**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ 2 – NĂM HỌC 2020-2021**

**VẬT LÍ 11**

**A. NỘI DUNG KIỂM TRA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIỂM TRA** | | **Ghi chú** |
| **1** | **Chương 4: Từ trường** | Bài 19: Từ trường |  |
| **2** | Bài 20: Lực từ. Cảm ứng từ |  |
| **3** | Bài 21: Từ trường của các dòng điện chạy trong dây dẫn có hình dạng đặc biệt  Bài 22: Lực Lorentz |  |
| **4** | **Chương 5: Cảm ứng điện từ** | Bài 23: Từ thông. Cảm ứng điện từ |  |
| **5** | Bài 24: Suất điện động cảm ứng |  |
| **6** | Bài 25: Tự cảm |  |
| **7** | **Chương 6: Khúc xạ ánh sáng** | Bài 26: Khúc xạ ánh sáng  Bài 27: Phản xạ toàn phần |  |
| **8** | **Chương 7: Mắt và các dụng cụ quang** | Bài 28:Lăng Kính  Bài 29: Thấu kính mỏng  Bài 30: Mắt |  |

**B. CÂU HỎI ÔN TẬP**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG 4: TỪ TRƯỜNG

1. Vật liệu nào sau đây không thể dùng làm nam châm?

A. Sắt và hợp chất của sắt. B. Niken và hợp chất của niken.

C. Cô ban và hợp chất của cô ban. D. Nhôm và hợp chất của nhôm.

2. Nhận định nào sau đây không đúng về nam châm?

A. Mọi nam châm khi nằm cân bằng thì trục đều trùng theo phương bắc nam.

B. Các cực cùng tên của các nam châm thì đẩy nhau.

C. Mọi nam châm đều hút được sắt.

D. Mọi nam châm bao giờ cũng có hai cực.

3. Cho hai dây dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện cùng chiều chạy qua thì 2 dây dẫn

A. hút nhau. D. đẩy nhau. C. không tương tác. D. đều dao động.

4. Lực nào sau đây không phải lực từ?

A. Lực Trái Đất tác dụng lên vật nặng;

B. Lực Trái đất tác dụng lên kim nam châm ở trạng thái tự do làm nó định hướng theo phương bắc nam;

C. Lực nam châm tác dụng lên dây dẫn bằng nhôm mang dòng điện;

D. Lực hai dây dẫn mang dòng điện tác dụng lên nhau.

5. Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

A. tác dụng lực hút lên các vật.

B. tác dụng lực điện lên điện tích.

C. tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện.

D. tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

6. Các đường sức từ là các đường cong vẽ trong không gian có từ trường sao cho

A. pháp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

B. tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

C. pháp tuyến tại mỗi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

D. tiếp tuyến tại mọi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

7. 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?

A. Các đường sức là các đường tròn.

B. Mặt phẳng chứa các đường sức thì vuông góc với dây dẫn;

C. Chiều các đường sức được xác định bởi quy tắc bàn tay trái.

D. Chiều các đường sức không phụ thuộc chiều dòng dòng điện.

8. Đường sức từ ***không*** có tính chất nào sau đây?

A. Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức.

B. Các đường sức là các đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.

C. Chiều của các đường sức là chiều của từ trường.

D. Các đường sức của cùng một từ trường có thể cắt nhau.

9. Từ trường đều là từ trường mà các đường sức từ là các đường

A. thẳng. B. song song.

C. thẳng song song. D. thẳng song song và cách đều nhau.

10. Nhận xét nào sau đây ***không đúng*** về cảm ứng từ?

A. Đặc trưng cho từ trường về phương diện tác dụng lực từ;

B. Phụ thuộc vào chiều dài đoạn dây dẫn mang dòng điện;

C. Trùng với hướng của từ trường;

D. Có đơn vị là Tesla.

11. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn ***không*** phụ thuộc trực tiếp vào

A. độ lớn cảm ứng từ. B. cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

C. chiêu dài dây dẫn mang dòng điện. C. điện trở dây dẫn.

12. Phương của lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

A. Vuông góc với dây dẫn mang dòng điện.

B. Vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

C. Vuông góc với mặt phẳng chứa véc tờ cảm ứng từ và dòng điện.

D. Song song với các đường sức từ.

13. Một dây dẫn mang dòng điện có chiều từ trái sang phải nằm trong một từ trường có chiều từ dưới lên thì lực từ có chiều

A. từ trái sang phải. B. từ trên xuống dưới.

C. từ trong ra ngoài. D. từ ngoài vào trong.

14. Một dây dẫn mang dòng điện được bố trí theo phương nằm ngang, có chiều từ trong ra ngoài. Nếu dây dẫn chịu lực từ tác dụng lên dây có chiều từ trên xuống dưới thì cảm ứng từ có chiều

A. từ phải sang trái. B. từ phải sang trái.

C. từ trên xuống dưới. D. từ dưới lên trên.

15. Nếu lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ tại vị trí đặt đoạn dây đó

A. vẫn không đổi. B. tăng 2 lần. C. tăng 2 lần. D. giảm 2 lần.

16. Khi độ lớn cảm ứng từ và cường độ dòng điện qua dây dẫn tăng 2 lần thì độ lớn lực từ tác dụng lên dây dẫn

A. tăng 2 lần. B. tăng 4 lần. C. không đổi. D. giảm 2 lần.

17. Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

A. 18 N. B. 1,8 N. C. 1800 N. D. 0 N.

18. Đặt một đoạn dây dẫn thẳng dài 120 cm song song với từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 0,8 T. Dòng điện trong dây dẫn là 20 A thì lực từ có độ lớn là

A. 19,2 N. B. 1920 N. C. 1,92 N. D. 0 N.

19. Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, dặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu một lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là

A. 0,50. B. 300. C. 450. D. 600.

20. Một đoạn dây dẫn mang dòng điện 2 A đặt trong một từ trường đều thì chịu một lực điện 8 N. Nếu dòng điện qua dây dẫn là 0,5 A thì nó chịu một lực từ có độ lớn là

A. 0,5 N. B. 2 N. C. 4 N. D. 32 N.

21. Một đoạn dây dẫn mang dòng điện 1,5 A chịu một lực từ 5 N. Sau đó cường độ dòng điện thay đổi thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là 20 N. Cường độ dòng điện đã

A. tăng thêm 4,5 A. B. tăng thêm 6 A.

C. giảm bớt 4,5 A. D. giảm bớt 6 A.

22. Nhận định nào sau đây ***không đúng*** về cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài?

A. phụ thuộc bản chất dây dẫn. B. phụ thuộc môi trường xung quanh.

C. phụ thuộc hình dạng dây dẫn. D. phụ thuộc độ lớn dòng điện.

23. Cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

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.

24. 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.

25. 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.

26. 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.

27. 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.

28. 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.

29. 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. 10-7I/a. C. 10-7I/4a. D. 10-7I/ 2a.

30. Khi cho hai dây dẫn song song dài vô hạn cánh 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. 2.10-7.I/a. C. 4.10-7I/a. D. 8.10-7I/ a.

31. 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. 4.10-6 T. B. 2.10-7/5 T. C. 5.10-7 T. D. 3.10-7 T.

32. Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ 1,2 μT. Một điểm cách dây dẫn đó 60 cm thì có độ lớn cảm ứng từ là

A. 0,4 μT. B. 0,2 μT. C. 3,6 μT. D. 4,8 μT.

33. Tại một điểm cách một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện 5 A thì có cảm ứng từ 0,4 μT. 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 μT. B. 1,2 μT. D. 0,2 μT. D. 1,6 μT.

34. 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. 0,2π mT. B. 0,02π mT. C. 20π μT. D. 0,2 mT.

35. Một dây dẫn tròn mang dòng điện 20 A thì tâm vòng dây có cảm ứng từ 0,4π μT. Nếu dòng điện qua giảm 5 A so với ban đầu thì cảm ứng từ tại tâm vòng dây là

A. 0,3π μT. B. 0,5π μT. C. 0,2π μT. D. 0,6π μT.

36. 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 π mT. B. 4 π mT. C. 8 mT. D. 4 mT.

37. 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.

38. 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.

**CHƯƠNG 5: CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

39. 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.

40. 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.

41. 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.

42. 1 vêbe bằng

A. 1 T.m2. B. 1 T/m. C. 1 T.m. D. 1 T/ m2.

43. 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 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.

44. Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

A. sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

B. hoàn toàn ngẫu nhiên.

C. sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

D. sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

45. Một khung dây dẫn hình vuông cạnh 20 cm nằm trong từ trường đều độ lớn B = 1,2 T sao cho các đường sức vuông góc với mặt khung dây. Từ thông qua khung dây đó là

A. 0,048 Wb. B. 24 Wb. C. 480 Wb. D. 0 Wb.

46. 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

A. 60 mWb. B. 120 mWb. C. 15 mWb. D. 7,5 mWb.

47. Suất điện động cảm ứng là suất điện động

A. sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.

B. sinh ra dòng điện trong mạch kín.

C. được sinh bởi nguồn điện hóa học.

D. được sinh bởi dòng điện cảm ứng.

48. 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

A. hóa năng. B. cơ năng. C. quang năng. D. nhiệt năng.

49. Một khung dây hình vuông cạnh 20 cm nằm toàn độ trong một từ trường đều và vuông góc với các đường cảm ứng. Trong thời gian 1/5 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

A. 240 mV. B. 240 V. C. 2,4 V. D. 1,2 V.

50. Một khung dây hình tròn bán kính 20 cm nằm toàn bộ trong một từ trường đều mà các đường sức từ vuông 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

A. 0,2 s. B. 0,2 π s. C. 4 s.

D. chưa đủ dữ kiện để xác định.

51. 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

A. 40 mV. B. 250 mV. C. 2,5 V. D. 20 mV.

52. Một khung dây dẫn điện trở 2 Ω hình vuông cạch 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

A. 0,2 A. B. 2 A. C. 2 mA. D. 20 mA.

53. Từ thông riêng của một mạch kín phụ thuộc vào

A. cường độ dòng điện qua mạch. B. điện trở của mạch.

C. chiều dài dây dẫn. D. tiết diện dây dẫn.

54. Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về hệ số tự cảm của ống dây?

A. phụ thuộc vào số vòng dây của ống. B. phụ thuộc tiết diện ống.

C. không phụ thuộc vào môi trường xung quanh. D. có đơn vị là H (henry).

55. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do sự biến thiên từ thông qua mạch gây ra bởi

A. sự biến thiên của chính cường độ điện trường trong mạch.

B. sự chuyển động của nam châm với mạch.

C. sự chuyển động của mạch với nam châm.

D. sự biến thiên từ trường Trái Đất.

56. 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.

57. 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.

58. 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 sộ hệ số tự cảm của ống 1 với ống 2 là

A. 1. B. 2. C. 4. D. 8.

59. Một ống dây tiết diện 10 cm2, chiều dài 20 cm và có 1000 vòng dây. Hệ số tự cảm của ống dây (không lõi, đặt trong không khí) là

A. 0,2π H. B. 0,2π mH. C. 2 mH. D. 0,2 mH.

60. Một dây dẫn có chiều dài xác định được cuốn trên trên ống dây dài *l* và tiết diện S thì có hệ số tự cảm 0,2 mH. Nếu cuốn lượng dây dẫn trên trên ống có cùng tiết diện nhưng chiều dài tăng lên gấp đôi thì hệ số tự cảm cảm của ống dây là

A. 0,1 H. B. 0,1 mH. C. 0,4 mH. D. 0,2 mH.

61. Một dây dẫn có chiều dài xác định được cuốn trên 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 trên ống có cùng chiều dài nhưng tiết diện tăng gấp đôi thì hệ số từ cảm của ống là

A. 0,1 mH. B. 0,2 mH. C. 0,4 mH. D. 0,8 mH.

62. 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.

**CHƯƠNG 6: KHÚC XẠ ÁNH SÁNG**

63. 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.

64. Khi góc tới tăng 2 lần thì góc khúc xạ

A. tăng 2 lần. B. tăng 4 lần.

C. tăng  lần. D. chưa đủ dữ kiện để xác định.

65. 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 phảng 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.

66. 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.

67. 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.

68. Khi chiếu ánh sáng đơn sắc từ một không khí vào một khối chất trong suốt với góc tới 600 thì góc khúc xạ là 300. Khi chiếu cùng ánh sáng đơn sắc đó từ khối chất đã cho ra không khí với góc tới 300 thì góc tới

A. nhỏ hơn 300. B. lớn hơn 600. C. bằng 600. D. không xác định được.

69. Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới 450  thì góc khúc xạ bằng 300. Chiết suất tuyệt đối của môi trường này là

A. . B.  C. 2 D. .

70. 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. 400. B. 500. C. 600. D. 700.

71. Trong trường hợp sau đây, tia sáng không truyền thẳng khi

A. truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suất 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.

72. Chiếu một tia sáng từ benzen có chiết suất 1,5 với góc tới 800 ra không khí. Góc khúc xạ là

A. 410 B. 530. C. 800. D. không xác định được.

**CHƯƠNG 7: MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ QUANG**

73. 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.

74. 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.

75. 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 đia 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.

76. 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.

77. 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 tuỳ thuộc vào vị trí của vật.

78. 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.

79. 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

80. 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.

81. 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.

82. 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 đểm vật thì chùm tia ló song song với nhau;

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

83. 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.

84. 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 hôi tụ ánh sáng mạnh hay yếu;

D. Đơn vị của độ tụ là đi ốp (dp).

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

A. lớn hơn 2f. B. bằng 2f. C. từ f đến 2f. D. từ 0 đến f.

86. 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.

87. 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.

88. 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.

89. 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.

90. Một vật phẳng nhỏ đặt vuông góc với trục chính trước một thấu kính hội tụ tiêu cự 30 cm một khoảng 60 cm. Ảnh của vật nằm

A. sau kính 60 cm. B. trước kính 60 cm.

C. sau kính 20 cm. D. trước kính 20 cm.

91. Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc trước một thấu kính phân kì tiêu cự 20 cm một khoảng 60 cm. ảnh của vật nằm

A. trước kính 15 cm. B. sau kính 15 cm.

C. trước kính 30 cm. D. sau kính 30 cm.

92. Một vật đặt trước một thấu kính 40 cm cho một ảnh trước thấu kính 20 cm. Đây là

A. thấu kính hội tụ có tiêu cự 40 cm. B. thấu kính phân kì có tiêu cự 40 cm.

C. thấu kính phân kì có tiêu cự 20 cm. D. thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm.

93. Qua một thấu kính có tiêu cự 20 cm một vật thật thu được một ảnh cùng chiều, bé hơn vật cách kính 15 cm. Vật phải đặt

A. trước kính 90 cm. B. trước kính 60 cm.

C. trước 45 cm. D. trước kính 30 cm.

94. Qua một thấu kính hội tụ tiêu cự 20 cm, một vật đặt trước kính 60 cm sẽ cho ảnh cách vật

A. 90 cm. B. 30 cm. C. 60 cm. D. 80 cm.

95. Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự 20 cm cách kính 100 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.

96. Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính trước một thấu kính một khoảng 40 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 cm. B. thấu kính hội tụ tiêu cự 40 cm.

C. thấu kính hội tụ tiêu cự 40 cm. D. thấu kính phân kì tiêu cự 30 cm.

97. Ảnh của một vật thật qua một thấu kính ngược chiều với vật, cách vật 100 cm và cách thấu kính 25 cm. Đây là một thấu kính

A. hội tụ có tiêu cự 100/3 cm. B. phân kì có tiêu cự 100/3 cm.

C. hội tụ có tiêu cự 18,75 cm. D. phân kì có tiêu cự 18,75 cm.

98. Ảnh và vật thật bằng nó của nó cách nhau 100 cm. Thấu kính này

A. là thấu kính hội tụ có tiêu cự 25 cm. B. là thấu kính hội tụ có tiêu cự 50 cm.

C. là thấu kính phân kì có tiêu cự 25 cm. D. là thấu kính phân kì có tiêu cự 50 cm.

99. Qua một thấu kính, ảnh thật của một vật thật cao hơn vật 2 lần và cách vật 36 cm. Đây là thấu kính

A. hội tụ có tiêu cự 8 cm. B. hội tụ có tiêu cự 24 cm.

C. phân kì có tiêu cự 8 cm. D. phân kì có tiêu cự 24 cm.

100. Đặt một điểm sáng nằm trên trục chính của một thấu kính cách kính 0,2 m thì chùm tia ló ra khỏi thấu kính là chùm song song. Đây là

A. thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. B. thấu kính phân kì có tiêu cự 20 cm.

C. thấu kính hội tụ có tiêu cự 200 cm. D. thấu kính phân kì có tiêu cự 200 cm.

101. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm . Muốn nhìn rõ vật ở xa mà không cần phải điều tiết thì người này phải đeo sát mắt kính có độ tụ

A. D = - 2 điốp B. D = 2 điốp C. D = 0,02 điốp D. D = - 0,02 điốp

102. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm và điểm cực cận cách mắt 12,5cm . Khi đeo kính sửa mắt thì mắt nhìn rõ vật gần nhất cách mắt một đoạn là

A. 12,5cm B. 15,5cm C. 16,67cm D. 14,2cm

103. Một người cận thị phải đeo sát mắt một thấu kính phân kỳ có độ tụ D = -2điốp mới có thể nhìn rõ các vật ở xa mà không cần phải điều tiết .Khi không đeo kính , người ấy nhìn rõ vật ở xa nhất ,trên trục chính cách mắt bao nhiêu ?

A. Cách mắt 50cm B. Ở vô cực C. Cách mắt 2m D. Cách mắt 1m

104. Một người cận thị phải đeo sát mắt một thấu kính phân kỳ có độ tụ D = -2điốp mới có thể nhìn rõ các vật ở xa mà không cần phải điều tiết . Nếu người ấy chỉ đeo kính có độ tụ D = - 1,5 điốp sát mắt thì sẽ chỉ nhìn rõ vật xa nhất cách mắt bao nhiêu ?

A. 0,5m B. 2m C. 1m D. 1,5m

105. Một người viễn thị nhìn rõ được vật gần nhất cách mắt 40cm .Tính độ tụ của kính phải đeo để có thể nhìn vật gần nhất cách mắt 25cm . Kính đeo sát mắt.

A. D = 1,5 điốp B. D = - 1,5 điốp C. D = 2,5 điốp D. D = - 2,5 điốp

106. Một người viễn thị nhìn rõ được vật gần nhất cách mắt 40cm .Nếu người ấy đeo kính có độ tụ +1đp thì sẽ nhìn được vật gần nhất cách mắt bao nhiêu ?

A. 29cm B. 25 cm C. 20cm D. 35cm

107. Mắt một người có điểm cực cận cách mắt 14cm , điểm cực viễn cách mắt 100cm .Mắt này có tật gì ? Tìm độ tụ của kính phải đeo .

A. Cận thị , D = - 1điốp B. Cận thị , D = 1điốp

C. Viễn thị , D = 1điốp D. Viễn thị , D = - 1điốp

108. Mắt một người có điểm cực cận cách mắt 14cm , điểm cực viễn cách mắt 100cm .

Khi đeo kính phải đặt sách cách mắt bao nhiêu mới nhìn rõ chữ ? Biết kính đeo sát mắt

A. d = 16,3cm B. 25cm C. 20cm D. 20,8cm

109. Một mắt không có tật có khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là 22mm . Điểm cực cận cách mắt 25cm . Tiêu cự của thủy tinh thể khi mắt điều tiết mạnh nhất là

A. f = 20,22mm B. f = 21mm C. f = 22mm D. f = 20,22mm

110. Một mắt không có tật có khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là 22mm . Điểm cực cận cách mắt 25cm . Tiêu cự của thủy tinh thể khi mắt không điều tiết là

A. f = 20,22mm B. f = 21mm C. f = 22mm D. f = 20,22mm

111. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ ngắn nhất là 15cm và giới hạn nhìn rõ là 35cm .Tính độ tụ của kính phải đeo .A. D = 2điốp B. D = - 2điốp C. D = 1,5điốp D. D = -0,5điốp

112. Mắt của một người có điểm cực cận cách mắt 10cm và điểm cực viễn cách mắt 50cm . Muốn nhìn thấy vật ở vô cực phải đeo kính gì , có độ tụ bao nhiêu ?

A. Kính phân kỳ có độ tụ - 0,5 điốp B.Kính có độ tụ 0,5 điốp

C. Kính phân kỳ có độ tụ - 2 điốp D. Kính phân kỳ có độ tụ - 2,5đp

113. Một người viễn thị có khoảng thấy rõ ngắn nhất là 1,2m , muốn đọc trang sách đặt cách mắt 30cm .Người đó phải đeo kính gì , có tiêu cự bao nhiêu ? Biết kính đeo sát mắt .

A. Kính hội tụ có tiêu cự 40cm B. Kính phân kỳ có tiêu cự - 50cm

C. Kính hội tụ có tiêu cự 50cm D. Kính phân kỳ có tiêu cự - 40cm

**TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Hai dòng điện có cường độ I1 = 6 (A) và I2 = 9 (A) chạy trong hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 10 (cm) trong chân không I1 ngược chiều I2. 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 I1 6 (cm) và cách I2 8 (cm).

**Bài 2**: Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song cách nhau 32 (cm) trong không khí, cường độ dòng điện chạy trên dây 1 là I1 = 5 (A), cường độ dòng điện chạy trên dây 2 là I2. Điểm M nằm trong mặt phẳng 2 dòng điện, ngoài khoảng 2 dòng điện và cách dòng I2 8 (cm). Để cảm ứng từ tại M bằng không thì dòng điện I2 có chiều và độ lớn như thế nào?

**Bài 3**: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 4:** 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 5:** 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 6:**Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. Ảnh A1B1 cách vật 18 cm. Xác định vị trí của vật và ảnh. Vẽ hình .