ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP LẦN 4

Câu 1: 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.

Câu 2: 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.

Câu 3: Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, đặt 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. $0,5^0$. B. 30^0. C. 45^0. D. 60^0.

Câu 4: 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.

Câu 5: 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.

Câu 6: 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^{-7}I/a. D. 8.10^{-7}I/ a.

Câu 7: 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.

Câu 8: 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.

Câu 9: 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.

Câu 10: 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.

Câu 11: 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.

Câu 12: 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.

Câu 13: Một ống dây được cuốn bằng loại dây mà tiết diện có bán kính 0,5 mm sao cho các vòng sát nhau. Khi có dòng điện 20 A chạy qua thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống dây là
A. 4 mT. B. 8 mT. C. 8 π mT. D. 4 π mT.

Câu 14: Một điện tích có độ lớn 10 μC bay với vận tốc 10^5 m/s vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ bằng 1 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là
A. 1 N. B. 10^4 N. C. 0,1 N. D. 0 N.

Câu 15: Một electron bay vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều độ lớn 100 mT thì chịu một lực Lo – ren – xơ có độ lớn $1,6.10^{-12}$ N. Vận tốc của electron là
A. 10^9 m/s. B. 10^8 m/s. C. $1,6.10^6$ m/s. D. $1,6.10^9$ m/s.

Câu 16: Một điện tích 10^{-6} C bay với vận tốc 10^4 m/s xiên góc 30^0 so với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn 0,5 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là
A. 2,5 mN. B. $25\sqrt{2}$ mN. C. 25 N. D. 2,5 N.

Câu 17: Hai điện tích q_1 = 10μC và điện tích q_2 bay cùng hướng, cùng vận tốc vào một từ trường đều. Lực Lo – ren – xơ tác dụng lần lượt lên q_1 và q_2 là 2.10^{-8} N và 5.10^{-8} N. Độ lớn của điện tích q_2 là
A. 25 μC. B. 2,5 μC. C. 4 μC. D. 10 μC.

Câu 18: Một điện tích bay vào một từ trường đều với vận tốc 2.10^5 m/s thì chịu một lực Lo – ren – xơ có độ lớn là 10 mN. Nếu điện tích đó giữ nguyên hướng và bay với vận tốc 5.10^5 m/s vào thì độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là

A. 25 mN. B. 4 mN. C. 5 mN. D. 10 mN.

Câu 19: 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.

Câu 20: 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.

Câu 21: 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.

Câu 22: 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.

Câu 23: Một ống dây tiết diện 10 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. 0,2π H. B. 0,2π mH. C. 2 mH. D. 0,2 mH.

Câu 24: 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.

Câu 25: 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.

Câu 26: Khi chiếu ánh sáng đơn sắc từ một không khí vào một khối chất trong suốt với góc tới 60^0 thì góc khúc xạ là 30^0. Khi chiếu cùng ánh sáng đơn sắc đó từ khối chất đã cho ra không khí với góc tới 30^0 thì góc tới

A. nhỏ hơn 30^0. B. lớn hơn 60^0. C. bằng 60^0. D. không xác định được.

Câu 27: Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới 45^0 thì góc khúc xạ bằng 30^0. Chiết suất tuyệt đối của môi trường này là

A. $\sqrt{2}$. B. $\sqrt{3}$ C. 2 D. $\sqrt{3}/\sqrt{2}$.

Câu 28: 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. 40^0. B. 50^0. C. 60^0. D. 70^0.

Câu 29: Chiếu một tia sáng từ benzen có chiết suất 1,5 với góc tới 80^0 ra không khí. Góc khúc xạ là

A. 41^0 B. 53^0. C. 80^0. D. không xác định được.

Câu 30: Nước có chiết suất 1,33. Chiếu ánh sáng từ nước ra ngoài không khí, góc có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần là

A. 20^0. B. 30^0. C. 40^0. D. 50^0.