

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA ĐỊNH KỲ MÔN VẬT LÍ

GIỮA KÌ II - KHỐI 12 – NĂM HỌC 2025 – 2026

I. KHUNG MA TRẬN KHỐI 12

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá									Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ nhiều lựa chọn			TNKQ đúng - sai			TNKQ trả lời ngắn						
			B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	
1	Từ trường	Khái niệm từ trường	3			4						7			17,5
		Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. Cảm ứng từ	2	1	1		3	1		1	1	2	5	3	25
		Từ thông. Cảm ứng điện từ	7	3	1		3	5		1	3	7	7	9	57,5
Tổng số câu			12	4	2	4	6	6	0	2	4	16	12	12	100
Tổng số điểm			3.0	1.0	0.5	1.0	1.5	1.5	0	0.5	1.0	4.0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %			45			40			15			40	30	30	

II. KHUNG BÀN ĐẶC TẢ KHỐI 12

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Mức độ đánh giá								
				TNKQ nhiều lựa chọn			TNKQ đúng - sai			TNKQ trả lời ngắn		
				B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD
1	Từ trường	Khái niệm từ trường	Nhận biết: - Nêu được từ trường là trường lực gây ra bởi dòng điện hoặc nam châm, là một dạng của vật chất tồn tại xung quanh dòng điện hoặc nam châm mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của lực từ tác dụng lên một dòng điện hay một nam châm đặt trong đó. - Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm tạo ra được các đường sức từ bằng các dụng cụ đơn giản.	3			4					
		Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. Cảm ứng từ	Nhận biết: - Định nghĩa được cảm ứng từ B và đơn vị tesla. - Nêu được đơn vị cơ bản và dẫn xuất để đo các đại lượng từ. Thông hiểu: - Xác định được độ lớn và hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang	2	1	1		3	1		1	1

		dòng điện đặt trong từ trường. - Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm để xác định được hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường. Vận dụng: - Vận dụng được biểu thức tính lực $F = BIL \sin \theta$.									
	Từ thông. Cảm ứng điện từ	Nhận biết: - Định nghĩa được từ thông và đơn vị weber. - Nêu được: chu kì, tần số, giá trị cực đại, giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và điện áp xoay chiều. Thông hiểu: - Giải thích được một số ứng dụng đơn giản của hiện tượng cảm ứng điện từ. - Mô tả được mô hình sóng điện từ và ứng dụng để giải thích sự tạo thành và lan truyền của các sóng điện từ trong thang sóng điện từ. Tính tần số hoặc chu kì của sóng điện từ trong chân không từ bước sóng đã cho - Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm đơn giản minh họa được hiện tượng cảm ứng điện từ. Vận dụng: - Vận dụng được định luật Faraday và định luật Lenz về cảm ứng điện từ. - Lập luận để thiết kế phương án (hoặc mô tả được phương pháp) tạo ra dòng điện xoay chiều và xác định các đại lượng đặc trưng của nó. - Lập luận để nêu được một số ứng dụng của dòng điện xoay chiều trong cuộc sống (thông	7	3	1		3	5		1	3

			qua hoạt động của máy biến áp, sử dụng công thức máy biến áp), tầm quan trọng của việc tuân thủ quy tắc an toàn khi sử dụng dòng điện xoay chiều trong cuộc sống.									
Tổng số câu				12	4	2	4	6	6	0	2	4
Tổng số điểm				3.0	1.0	0.5	1.0	1.5	1.5	0	0.5	1.0
Tỉ lệ %				45			40			15		

III. BÀI TẬP THAM KHẢO

Dạng 1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu 1. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về từ trường?

- A. Từ trường chỉ tồn tại xung quanh nam châm.
- B. Từ trường tồn tại xung quanh điện tích đứng yên.
- C. Từ trường tồn tại xung quanh dòng điện và nam châm.
- D. Từ trường chỉ tồn tại trong các vật bằng sắt.

Câu 2. Vật nào sau đây có thể tạo ra từ trường?

- A. Một thanh nhựa đã cọ xát.
- B. Một điện tích đứng yên.
- C. Một dây dẫn có dòng điện chạy qua.
- D. Một vật không nhiễm điện.

Câu 3. Đường sức từ của dòng điện thẳng dài có dạng

- A. các đường thẳng song song với dây dẫn.
- B. các đường tròn đồng tâm có tâm nằm trên dây dẫn.
- C. các đường elip bao quanh dây dẫn.
- D. các đường xoắn ốc quanh dây dẫn.

Câu 4. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây.
- B. Chiều dài đoạn dây dẫn nằm trong từ trường.
- C. Độ lớn cảm ứng từ.
- D. Cả A, B và C.

Câu 5. Một đoạn dây dẫn thẳng dài l mang dòng điện I đặt trong từ trường đều B . Dây hợp với vector cảm ứng từ góc α . Lực từ tác dụng lên dây có độ lớn là

- A. $F = BIl \cos \alpha$
- B. $F = BIl \tan \alpha$
- C. $F = BIl \sin \alpha$
- D. $F = BI \sin \alpha$

Câu 6. Đơn vị của cảm ứng từ là

- A. Vêbe (Wb)
- B. Tesla (T)
- C. Vôn (V)
- D. Ampe (A)

Câu 7. Từ thông qua khung dây không phụ thuộc vào

- A. độ lớn cảm ứng từ
- B. diện tích khung dây
- C. góc hợp giữa pháp tuyến khung và vector cảm ứng từ
- D. điện trở của khung dây

Câu 8. Từ thông qua khung dây bằng 0 khi

- A. diện tích khung dây rất lớn

- B. mặt phẳng khung vuông góc với đường sức từ
 C. mặt phẳng khung song song với đường sức từ
 D. diện tích khung rất nhỏ

Câu 9. Dòng điện xoay chiều trong một đoạn mạch có cường độ là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$ ($\omega > 0$). Đại lượng I_0 được gọi là

- A. cường độ hiệu dụng
 B. cường độ dòng điện cực đại
 C. chu kì
 D. tần số góc

Câu 10. Dòng điện xoay chiều có biểu thức $i = 10 \cos(200\pi t)$ (A). Tần số của dòng điện là

- A. 50 Hz
 B. 100 Hz
 C. 200 Hz
 D. 25 Hz

Câu 11. Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều dựa trên

- A. hiện tượng tự cảm
 B. hiện tượng cảm ứng điện từ
 C. lực điện trường
 D. hiện tượng quang điện

Câu 12. Trong sóng điện từ truyền trong không gian, vector cường độ điện trường và vector cảm ứng từ

- A. cùng phương
 B. vuông góc nhau và vuông góc với phương truyền sóng
 C. song song với phương truyền sóng
 D. hợp với nhau góc 45°

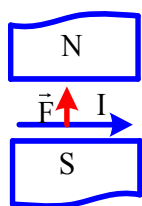
Câu 13. Đặt điện áp xoay chiều có biểu thức $u = 110\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ (V) vào một đoạn mạch chứa các linh kiện điện tử. Điện áp cực đại là:

- A. $110\sqrt{2}$ V
 B. 220 V
 C. 110 V
 D. $220\sqrt{2}$

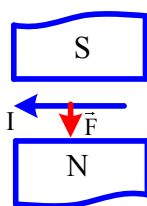
Câu 14. Một dòng điện xoay chiều có $i = 2 \cos(100\pi t - \pi/2)$ (A). Cường độ dòng điện cực đại là.

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

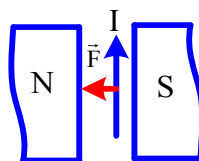
Câu 15. Hình nào biểu diễn **đúng** hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ



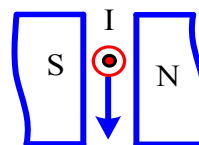
A.



B.

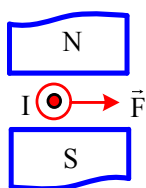


C.

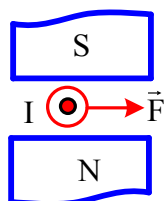


D.

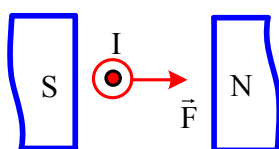
Câu 16. Hình nào biểu diễn **đúng** hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ



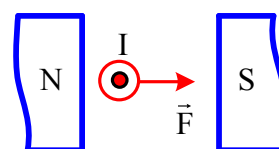
A.



B.



C.



D.

Câu 17. Một đoạn dây dẫn dài 5 cm đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây có cường độ 0,75 A. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn đó là $3 \cdot 10^{-2}$ N. Độ lớn cảm ứng từ của từ trường là

- A. 0,4 T.
 B. 0,6 T.
 C. 0,8 T.
 D. 1,2 T.

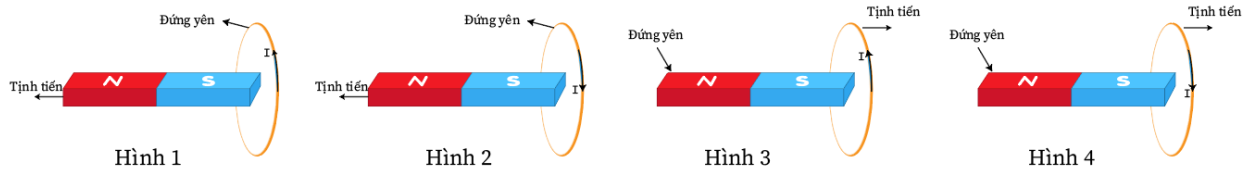
Câu 18. Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6 cm có dòng điện 5 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 0,5 \text{ T}$. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn $7,5 \cdot 10^{-2} \text{ N}$. Góc hợp bởi dây MN và đường cảm ứng từ là

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 19. Một dây dẫn thẳng dài mang dòng điện 20 A, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 5 \cdot 10^{-3} \text{ T}$. Dây dẫn đặt vuông góc với vector cảm ứng từ và chịu lực từ bằng 10^{-3} N . Chiều dài của đoạn dây dẫn là

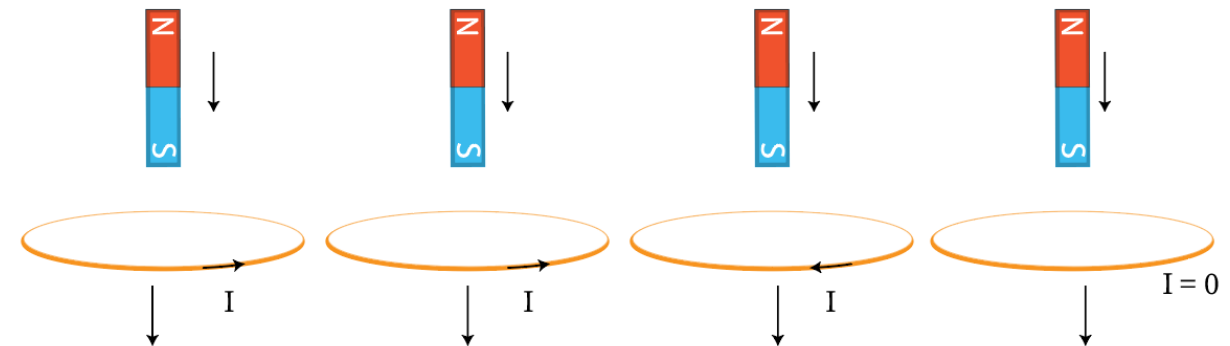
- A. 4 cm. B. 3 cm. C. 2 cm. D. 1 cm.

Câu 20. Chiều dòng điện cảm ứng trong vòng dây đúng là



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

Câu 21. Hình nào sau đây xác định **đúng** chiều dòng điện cảm ứng khi cho nam châm và vòng dây cùng rơi tự do thẳng đứng đồng thời cùng lúc.



- A. B. C. D.

Câu 22. Một vòng dây phẳng giới hạn diện tích $S = 5 \text{ cm}^2$ đặt trong từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,1 \text{ T}$. Mặt phẳng vòng dây làm thành với từ trường một góc $\alpha = 30^\circ$. Tính từ thông qua S.

- A. $3 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$. B. $3 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$. C. $4,5 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$. D.

$2,5 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$

Câu 23. Một hình vuông cạnh 5 cm, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 4 \cdot 10^{-4} \text{ T}$. Từ thông qua diện tích hình vuông đó bằng 10^{-6} Wb . Góc hợp giữa vector cảm ứng từ và vector pháp tuyến của hình vuông đó là

- A. $\alpha = 0^\circ$. B. $\alpha = 30^\circ$. C. $\alpha = 60^\circ$. D. $\alpha = 90^\circ$.

Câu 24. Từ thông qua một khung dây dẫn tăng đều từ 0,6 Wb đến 1,6 Wb trong thời gian 0,1 s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng

- A. 6 V. B. 16 V. C. 10 V. D. 22 V.

Câu 25. Một khung dây dẫn hình chữ nhật có diện tích 200 cm^2 , ban đầu ở vị trí song song với các đường sức từ của một từ trường đều có độ lớn $B = 0,01 \text{ T}$. Khung quay đều trong

thời gian $\Delta t = 0,04$ s đến vị trí vuông góc với các đường sức từ. Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

- A. 5 mV. B. 12 mV. C. 3,6 V. D. 4,8 V.

Câu 26. Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng là

- A. $220\sqrt{2}$ V. B. 100 V. C. 220 V. D. $100\sqrt{2}$ V.

Câu 27. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức $i = \sqrt{2}\cos(100\pi t)$ A. Mắc một ampe kế nối tiếp với đoạn mạch. Số chỉ của ampe kế là

- A. 2 A. B. 1 A. C. $\sqrt{2}$ A. D. $2\sqrt{2}$ A.

Câu 28. Cường độ dòng điện $i = 4\cos\left(120\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ có pha ban đầu là

- A. 120π rad B. 4 rad C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 29. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V.

Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

- A. $I = 4$ A. B. $I = 2,83$ A. C. $I = 2$ A. D. $I = 1,41$ A

Câu 30. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch có dạng $u = 141\cos(100\pi t)$ V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

- A. $U = 141$ V. B. $U = 50$ V. C. $U = 100$ V. D. $U = 200$ V.

Câu 31. Điện áp $u = 120\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{12}\right)$ (V) có giá trị cực đại là

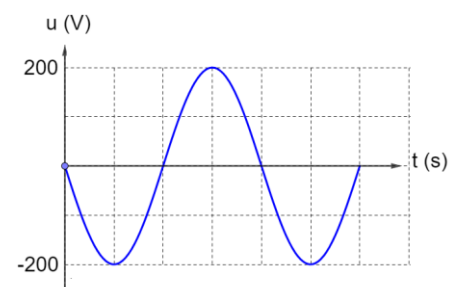
- A. $60\sqrt{2}$ V. B. 120 V. C. $120\sqrt{2}$ V. D. 60V

Câu 32. Suất điện động cảm ứng do một máy phát điện xoay chiều một pha tạo ra có biểu thức $e = 220\sqrt{2}\cos(100\pi t + 0,25\pi)$ (V). Giá trị cực đại của suất điện động này là

- A. $220\sqrt{2}$ V B. $110\sqrt{2}$ V. C. 110 V. D. 220 V.

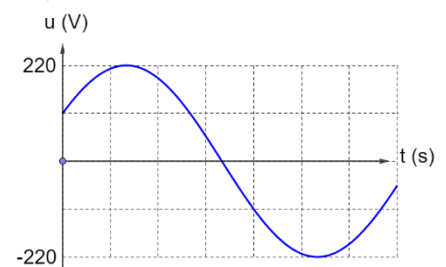
Câu 33. Đồ thị phụ thuộc thời gian của điện áp xoay chiều được cho như hình vẽ. Điện áp cực đại giữa hai đầu đoạn mạch bằng

- A. 200 V B. 400 V
C. $200\sqrt{2}$ V D. $100\sqrt{2}$ V



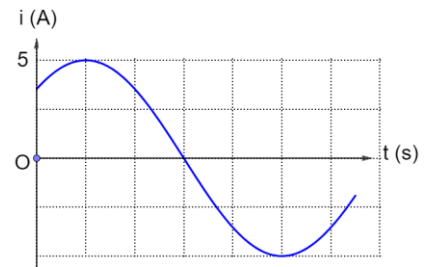
Câu 34. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều u ở hai đầu một đoạn mạch vào thời gian t . Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch bằng

- A. $110\sqrt{2}$ V. B. $220\sqrt{2}$ V.
C. 110 V. D. 220 V.



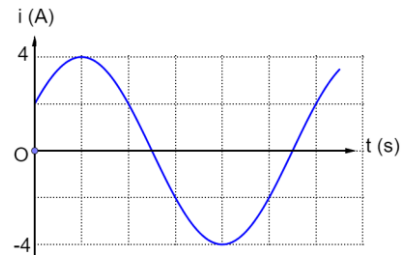
Câu 35. Đồ thị phụ thuộc thời gian của cường độ dòng điện chạy qua mạch như hình vẽ. Cường độ hiệu dụng là

- A. 3 A. B. 3,5 A.
C. 5 A. D. $2,5\sqrt{2}$ A.

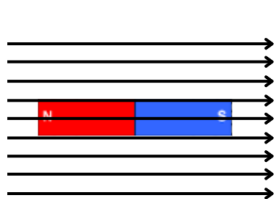


Câu 36. Đồ thị phụ thuộc thời gian của cường độ dòng điện được cho như hình vẽ. Cường độ dòng điện cực đại là

- A. 4 A B. -4 A
C. 8 A D. 0,03 A

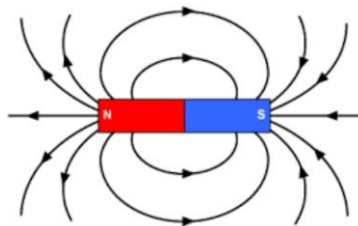


Câu 37. Hình ảnh nào sau đây mô tả đường sức từ của từ trường gây bởi nam châm thẳng?



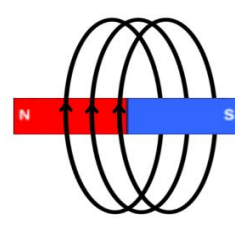
Hình 1

A. Hình 1.



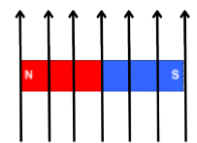
Hình 2

B. Hình 2.



Hình 3

C. Hình 3.



Hình 4

D. Hình 4.

Câu 38. Từ phổ là

- A. hình ảnh của các đường magnet cho ta hình ảnh của các đường sức từ của từ trường.
B. hình ảnh tương tác của hai nam châm với nhau.
C. hình ảnh tương tác giữa dòng điện và nam châm.
D. hình ảnh tương tác của hai dòng điện chạy trong hai dây dẫn thẳng song song.

Câu 39. Đường sức từ có dạng là đường thẳng, song song, cùng chiều cách đều nhau xuất hiện

- A. xung quanh dòng điện thẳng
B. xung quanh một thanh nam châm thẳng
C. trong lòng của một nam châm chữ U
D. xung quanh một dòng điện tròn

Câu 40. Một khung dây cường độ 0,5 A hình vuông cạnh $a = 20$ cm. Từ trường có độ lớn 0,15 T có phương vuông góc với mặt phẳng khung dây, có chiều từ ngoài vào trong. Xác định lực và độ lớn của các lực từ tác dụng lên các cạnh

- A. lực từ qua các cạnh đều bằng nhau và bằng 0,015 N.
B. lực từ qua các cạnh đều bằng nhau và bằng 0,025 N.
C. lực từ qua các cạnh đều bằng nhau và bằng 0,03 N.
D. lực từ qua các cạnh đều bằng nhau và bằng 0,045 N.

Câu 41. Khi truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây dẫn

- A. Toàn bộ điện năng ở nơi cấp sẽ truyền đến nơi tiêu thụ.
B. Có một phần điện năng hao phí do hiện tượng tỏa nhiệt trên đường dây.
C. Hiệu suất truyền tải là 100%.
D. Không có hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây.

Câu 42. Làm cách nào để tránh các tác hại của dòng điện đối với cơ thể người?

- A. Không sử dụng điện.
- B. Sống cách xa nơi sản xuất ra điện.
- C. Thực hiện các quy tắc an toàn khi sử dụng điện.
- D. Chỉ sử dụng dòng điện có cường độ nhỏ.

Câu 43. Tai nạn điện thường xảy ra do những nguyên nhân nào ?

- A. Do chạm trực tiếp vào vật mang điện
- B. Sử dụng đồ dùng điện bị rò điện ra vỏ.
- C. Sửa chữa điện không cắt nguồn điện
- D. Cả 3 nguyên nhân trên

Câu 44. Phương án làm giảm hao phí hữu hiệu nhất là:

- A. Tăng tiết diện dây dẫn
- B. Chọn dây dẫn có điện trở suất nhỏ
- C. Tăng hiệu điện thế
- D. Giảm tiết diện dây dẫn

Câu 45. Đây là hành động sai không được phép làm?

- A. Không buộc trâu, bò vào cột điện cao áp
- B. Không chơi đùa và trèo lên cột điện cao áp
- C. Tắm mưa dưới đường dây điện cao áp
- D. Không xây nhà gần sát đường dây điện cao áp

Câu 46. Máy biến áp là thiết bị dùng để

- A. biến đổi điện áp xoay chiều.
- B. biến đổi công suất điện xoay chiều.
- C. biến đổi hệ số công suất của mạch điện xoay chiều.
- D. biến đổi điện áp và tần số của dòng điện xoay chiều

Câu 47. Dây của đàn ghi ta điện làm bằng vật liệu gì?

- A. Nhôm.
- B. Thép.
- C. Nilon.
- D. đồng

Câu 48. Nguyên tắc hoạt động của bếp từ dựa trên hiện tượng

- A. nhiệt điện.
- B. quang điện ngoài
- C. cảm ứng điện từ.
- D. quang điện trong.

Câu 49. Gọi U_1 , và U_2 , lần lượt là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây sơ cấp và cuộn dây thứ cấp; N_1 , N_2 , lần lượt là số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp. Biểu thức nào sau đây là đúng

- A. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{N_2}{N_1}$
- B. $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$
- C. $U_1.N_1 = U_2.N_2$
- D. $U_1.U_2 = N_1.N_2$

Câu 50. Hoạt động của máy biến áp dựa trên:

- A. Hiện tượng tự cảm
- B. Hiện tượng cảm ứng điện từ
- C. Từ trường quay
- D. Tác dụng của lực từ

Dạng 2. Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Khi khảo sát từ trường bằng kim nam châm nhỏ và mặt sắt, hãy cho biết các nhận định sau đúng hay sai:

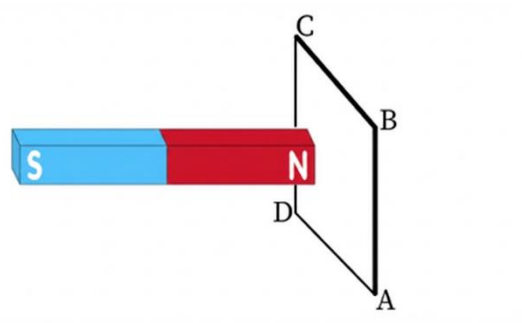
- a) Kim nam châm nhỏ đặt trong từ trường luôn định hướng theo phương của đường sức từ tại điểm đặt nó.
- b) Các đường sức từ cắt nhau tại nhiều điểm trong không gian.
- c) Xung quanh dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua, các đường sức từ có dạng các đường tròn đồng tâm bao quanh dây dẫn.
- d) Chiều của đường sức từ bên ngoài nam châm đi từ cực Nam sang cực Bắc.

Câu 2. Một khung dây hình chữ nhật ABCD có dòng điện chạy qua theo chiều $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ với cường độ $I=2A$. Khung có chiều dài $AB=30cm$, chiều rộng $BC=20cm$. Khung đặt trong từ trường đều có độ lớn $B=0,2T$, các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng khung dây và có chiều **từ trong ra ngoài**.

Hãy cho biết các kết luận sau đúng hay sai:

- a) Lực từ tác dụng lên mỗi cạnh của khung đều có độ lớn bằng nhau.
- b) Lực từ tác dụng lên hai cạnh đối diện song song với nhau thì ngược chiều nhau.
- c) Độ lớn lực từ tác dụng lên cạnh AB bằng $F=0,12\text{N}$.
- d) Tổng lực từ tác dụng lên toàn khung bằng 0 nên khung không chuyển động tịnh tiến.

Câu 3. Đặt một thanh nam châm thẳng ở gần một khung dây kín ABCD như hình vẽ. Trong các kết luận sau, hãy chỉ ra đâu là kết luận **đúng**, đâu là kết luận **sai**?



- a) Khi nam châm lại gần khung dây thì từ thông qua khung dây giảm .
- b) Khi nam châm lại gần khung dây thì trong khung dây xuất hiện dòng điện cảm ứng.
- c) Khi khung dây lại gần nam châm thì trong khung dây xuất hiện dòng điện cảm ứng.
- d) Khi nam châm dịch chuyển ra xa khung dây thì trong khung dây xuất hiện dòng điện cảm ứng theo chiều ABCD.

Câu 4. Trong các nhận định sau, hãy cho biết nhận định nào **đúng**, nhận định nào **sai**?

- a) Dòng điện xoay chiều có cường độ và chiều thay đổi theo thời gian một cách tuần hoàn.
- b) Điện sinh hoạt trong gia đình (220V – 50Hz) ở Việt Nam là dòng điện xoay chiều.
- c) Dòng điện xoay chiều không thể biến đổi điện áp bằng máy biến áp.
- d) Nhờ có khả năng biến đổi điện áp dễ dàng nên dòng điện xoay chiều thuận lợi cho việc truyền tải điện năng đi xa.

Câu 5. Trong các nhận định sau, hãy cho biết nhận định nào **đúng**, nhận định nào **sai**?

Để sử dụng điện an toàn trong gia đình cần:

- a) Lắp đặt cầu chì hoặc aptomat phù hợp với công suất sử dụng.
- b) Chạm tay vào ổ điện khi tay đang ướt để kiểm tra có điện hay không.
- c) Ngắt nguồn điện trước khi sửa chữa hoặc thay thế thiết bị điện
- d) Cắm nhiều thiết bị công suất lớn vào cùng một ổ điện để tiết kiệm ổ cắm.

Câu 6. Trong các nhận định sau, hãy cho biết nhận định nào **đúng**, nhận định nào **sai**?

Để phòng tránh tai nạn điện trong trường học cần:

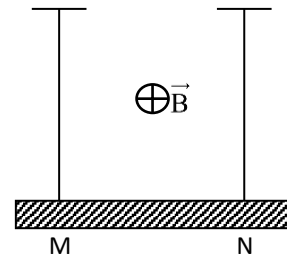
- a) Kiểm tra dây dẫn, ổ cắm và thiết bị điện định kì để phát hiện hư hỏng.
- b) Tự ý sửa chữa thiết bị điện khi chưa được đào tạo chuyên môn.
- c) Treo biển cảnh báo tại khu vực có điện áp cao hoặc trạm điện.
- d) Dùng dây điện trần để tiết kiệm chi phí lắp đặt.

Dạng 3. Trắc nghiệm trả lời ngắn

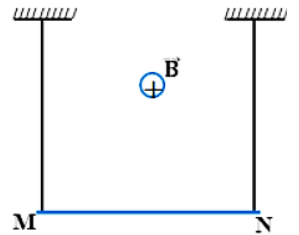
Câu 1. Một dây dẫn có chiều dài $L = 1,2\text{ m}$, được đặt trong từ trường đều có độ lớn $B = 5 \cdot 10^{-2}\text{ T}$. Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn có giá trị 3 A. Hãy xác định độ lớn của lực từ tác dụng lên dây dẫn trong các trường hợp sau đây:

- a) Dây dẫn đặt vuông góc với các đường sức từ. Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2
- b) Dây dẫn đặt song song với các đường sức từ. Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị
- c) Dây dẫn hợp với các đường sức từ một góc 45° . Kết quả làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy thập phân

Câu 2. Một dây dẫn thẳng MN chiều dài L , khối lượng của một đơn vị dài của dây là $D=0,04 \text{ kg/m}$. Dây được treo bằng hai dây dẫn nhẹ thẳng đứng và đặt trong từ trường đều có vector cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng chứa MN và dây treo và có độ lớn là $B=0,04 \text{ T}$. Cho dòng điện có cường độ I qua chạy qua dây. Xác định độ lớn của I để lực căng của các dây treo bằng không. Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị



Câu 3. Treo đoạn dây dẫn MN có chiều dài $l=30 \text{ cm}$, khối lượng của một đơn vị chiều dài là $0,05 \text{ kg/m}$ bằng hai dây mảnh, nhẹ sao cho dây dẫn nằm ngang. Biết cảm ứng từ có chiều như hình vẽ, có độ lớn $B=0,04 \text{ T}$. Cho $g=10 \text{ m/s}^2$. Tính độ lớn của I (Ampe) để lực căng dây bằng 0. Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất



Câu 4. Một khung dây dẫn hình vuông, cạnh $a=10 \text{ cm}$, đặt cố định trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc với mặt phẳng khung. Trong khoảng thời gian $\Delta t=0,05 \text{ s}$, cho độ lớn của $\vec{B}$ tăng đều từ 0 đến 0,5 T. Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung. Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất

Câu 5. Một sóng điện từ lan truyền trong chân không có bước sóng 1500 m. Lấy $c=3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Biết sóng điện từ, thành phần từ trường tại một điểm biến thiên điều hòa với tần số f . Giá trị của f là bao nhiêu kHz? Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất

Câu 6. Một máy biến thế có tỉ lệ về số vòng dây của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp là 10. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 200 V, thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp là bao nhiêu? Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị