

Chương 5 : CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ

Bài 30. Một vòng dây dẫn phẳng giới hạn diện tích 5cm^2 đặt trong từ trường đều, cảm ứng từ có độ lớn $0,1\text{T}$. \vec{B} hợp với mặt phẳng vòng dây góc 30° . Từ thông qua diện tích S bằng

- A. 43.10^{-3}Wb B. 25.10^{-6}Wb C. $4,3.10^{-6}\text{Wb}$ D. 25.10^{-3}Wb

Bài 31 Một khung dây tròn đặt trong từ trường đều có $B=0,06\text{T}$ sao cho mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ. Từ thông qua khung dây là $1,2.10^{-5}\text{Wb}$, bán kính khung dây bằng

- A. 6.10^{-3}m B. 8m C. 6.10^{-5}m D. 8.10^{-3}m

Bài 32. Phát biểu 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 cũng sinh ra từ trường
C. Dòng điện cảm ứng trong mạch kín xuất hiện khi từ thông qua mạch biến thiên
D. Dòng điện cảm ứng xuất hiện khi mạch kín đứng yên trong từ trường không đổi

Bài 33. Dòng điện Fucô KHÔNG xuất hiện trong trường hợp

- A. Khối đồng chuyển động trong từ trường đều cắt các đường sức từ
B. Lá nhôm dao động trong từ trường
C. Khối lưu huỳnh đặt trong từ trường biến thiên
D. Khối thủy ngân đặt trong từ trường biến thiên.

Bài 34. Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo biểu thức

- A. $e_c = \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$ B. $e_c = \left| L \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$ C. $e_c = - \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$ D.
 $e_c = \left| \frac{\Delta t}{\Delta\Phi} \right|$

Bài 35. 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

Bài 36. Một khung dây hình vuông cạnh 20cm đặt vuông góc với các đường sức của một từ trường đều. Trong thời gian $1/5\text{s}$, cảm ứng từ giảm đều từ $1,2\text{T}$ đến 0T . Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có giá trị bằng

- A. 240V B. 240mV C. $2,4\text{V}$ D. $1,2\text{V}$

Bài 37. Một khung dây dẫn hình vuông cạnh 20cm , điện trở 2Ω đặt trong từ trường đều, các cạnh vuông góc với đường sức từ. Khi cảm ứng từ giảm đều từ 1T về 0T trong thời gian $0,1\text{s}$ thì cường độ dòng điện trong dây dẫn bằng:

- A. 2A B. 2mA C. $0,2\text{A}$ D. 20mA

Bài 38. Một khung dây dẫn hình vuông cạnh 10cm , đặt vuông góc với các đường sức của một từ trường đều có độ lớn thay đổi theo thời gian. Cường độ dòng điện cảm ứng $i=2\text{A}$, khung có điện trở 5Ω . Tốc độ biến thiên của từ trường bằng

- A. 10^3 T/s B. 10^5 T/s C. 10^2 T/s D. 10^4 T/s

Bài 39. 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

Bài 40. Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

- A. tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy B. độ lớn từ thông qua mạch
C. điện trở của mạch D. diện tích của mạch

Bài 41. Chọn câu SAI: Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

- A. dòng điện tăng nhanh B. dòng điện giảm nhanh
C. dòng điện có giá trị lớn D. dòng điện biến thiên nhanh.

Bài 42. Trong hệ SI, đơn vị của hệ số tự cảm là

- A. Tesla (T) B. Henry (H) C. Vêbe (Wb) D. Fara (F)

Bài 43. Chọn câu đúng: Một ống dây có độ tự cảm L , ống dây thứ 2 có số vòng dây tăng gấp đôi và diện tích mỗi vòng dây giảm một nửa so với ống dây thứ nhất. Nếu hai ống dây có chiều dài như nhau thì độ tự cảm của ống dây thứ 2 là

- A. L B. $2L$ C. $L/2$ D. $4L$

Bài 44. Coi L không đổi, suất điện động tự cảm được tính theo công thức

- A. $e_{tc} = -L \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$ B. $e_{tc} = -n \frac{\Delta i}{\Delta t}$ C. $e_{tc} = -L \frac{\Delta i}{\Delta t}$ D. $e_{tc} = -L \Delta i \Delta t$

Bài 45. Một ống dây hình trụ có đường kính 20cm, dài 0,5m gồm 1000 vòng dây. Độ tự cảm của ống dây bằng

- A. 7,9H B. 0,0079H C. 0,79H D. 0,079H

Bài 46. Suất điện động tự cảm 0,75V xuất hiện trong một cuộn cảm có $L=25\text{mH}$, tại đó cường độ dòng điện giảm từ giá trị i_a xuống 0 trong 0,01s. i_a có giá trị bằng

- A. 0,3A B. 0,9A C. 0,1A D. 3A

Bài 47. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên từ thông qua mạch được gây ra bởi

- A. sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch. B. sự chuyển động của nam châm với mạch
C. sự chuyển động của mạch với nam châm Trái Đất D. sự biến thiên của từ trường Trái Đất

Bài 48. 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 giữa hệ số tự cảm của ống dây 1 và ống dây 2 là

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