**Câu 1 (megabook năm 2018)** Từ thông qua một diện tích S không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** góc tạo bởi pháp tuyến và vectơ cảm ứng từ

**B.** độ lớn cảm ứng từ

**C.** nhiệt độ môi trường

**D.** diện tích đang xét

**Câu 2 (megabook năm 2018)** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** điện trở của mạch. **B.** độ lớn từ thông qua mạch.

**C.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy. **D.** diện tích của mạch.

**Câu 3 (megabook năm 2018)** 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 nguổn điện hóa học.

**D.** được sinh bởi dòng điện cảm ứng.

**Câu 4 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Khi phân tích thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ, người ta phát hiện ra:

**A.** điện trường xoáy. **B.** từ trường xoáy. **C.** điện từ trường. **D.** điện trường.

**Câu 5 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Chọn một đáp án **sai** khi nói về dòng điện Phu cô.

**A.** nó gây hiệu ứng tỏa nhiệt

**B.** trong động cơ điện chống lại sự quay của động cơ làm giảm công suất của động cơ

**C.** trong công tơ điện có tác dụng làm cho đĩa ngừng quay nhanh khi ngắt thiết bị dùng điện

**D.** là dòng điện có hại

**Câu 6 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Đơn vị nào sau đây là của từ thông?

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

**Câu 7 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Xác định chiều dòng điện cảm ứng trong vòng dây khi nhìn vào mặt trên trong trường hợp cho nam châm rơi thẳng đứng xuyên qua tâm vòng dây giữ cố định như hình vẽ.

**A.** Lúc đầu dòng điện cùng kim đồng hồ, khi nam châm xuyên qua đổi chiều ngược kim đồng hồ.

**B.** Lúc đầu dòng điện ngược kim đồng hồ, khi nam châm xuyên qua đổi chiều cùng kim đồng hồ.

**C.** không có dòng điện cảm ứng trong vòng dây.

**D.** Dòng điện cảm ứng cùng kim đồng hồ.

**Câu 8 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Hình vẽ nào sau đây xác định đúng chiều dòng điện cảm ứng khi cho vòng dây tịnh tiến với vận tốc  trong từ truờng đều.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **Hình 1** | **Hình 2** | **Hình 3** | **Hình 4** |

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

**Câu 9 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Cách làm nào dưới dây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng?

**A.** Đưa một cực của ắc qui từ ngoài vào trong cuộn dây dẫn kín.

**B.** Nối hai cực của nam châm vào hai đầu cuộn dây dẫn.

**C.** Đưa một nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

**D.** Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn.

**Câu 10 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Một khung dây phẳng diện tích S, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa đường sức từ và mặt phẳng khung dây là α. Từ thông qua khung dây được tính theo công thức

**A.** Ф = BS. **B.** Ф = BS.cosα. **C.** Ф = BS.tanα. **D.** Ф = BS.sinα.

**Câu 11 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Cảm ứng từ trong lòng ống dây hình trụ khi có dòng điện không đổi chạy qua

**A.** tỷ lệ với tiết diện ống dây. **B.** là đều.

**C.** luôn bằng 0. **D.** tỷ lệ với chiều dài ống dây.

**Câu 12 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Cho dòng điện chạy qua ống dây, suất điện động tự cảm trong ống dây có giá trị lớn khi

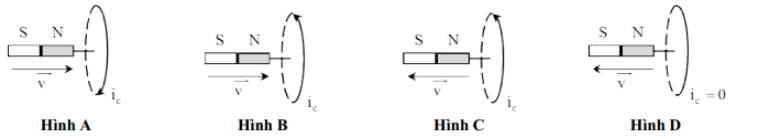
**A.** dòng điện có giá trị lớn. **B.** dòng điện tăng nhanh.

**C.** dòng điện có giá trị nhỏ. **D.** dòng điện không đổi.

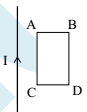
**Câu 13 (Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm 2018) :** Một ống dây có độ tự cảm L. Dòng điện không đổi chạy qua ống dây có cường độ I. Gọi W là năng lượng từ trường trong ống dây. Biểu thức nào thể hiện đúng quan hệ giữa 3 đại lượng trên?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14 (Sở GD&ĐT Bắc Ninh năm 2018) :** Hình vẽ nào sau đây xác định đúng chiều dòng điện cảm ứng khi cho nam châm dịch chuyển lại gần hoặc ra xa vòng dây kín:



**A.** Hình A **B.** Hình B **C.** Hình C **D.** Hình D

**Câu 15 (thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một khung dây ABCD được đặt đồng phẳng với một dòng điện I thẳng dài vô hạn như hình. Tịnh tiến khung dây theo các cách sau

(a). Đi lên, khoảng cách giữa tâm khung dây và dòng diện thẳng không đổi.

(b). Đi xuống, khoảng cách giữa tâm khung dây và dòng diện thẳng không đổi.

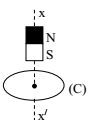
(c). Đi ra xa dòng điện.

(d). Đi về gần dòng điện.

Trường hợp nào xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung ABCD?

**A.** (a) và (b). **B.** (c) và (d).

**C.** (a) và (c). **D.** Cả (a), (b), (c) và (d).

**Câu 16(thầy Đỗ Ngọc Hà 2018):** Một thanh nam châm thẳng NS đặt vuông góc với mặt phẳng của một khung dây kín (C). Trong trường hợp nào sau đây dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung dây kín (C)

**A.** Nam châm cố định và quay (C) quanh trục xx’.

**B.** Tịnh tiến (C) và nam châm cùng chiều, cùng vận tốc.

**C.** Giữ khung dây (C) cố định, tịnh tiến nam châm ra xa khung dây (C).

**D.** Giữ khung dây (C) cố định, quay nam châm quanh trục xx’.

**Câu 17(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Một máy phát điện của phòng thí nghiệm gồm một khung dây quay trong một từ trường đều với vectơ cảm ứng từ có độ lớn là B và có phương vuông góc với trục quay của khung. Khung dây gồm các vòng dây giống hệt nhau, mỗi vòng có diện tích S. Từ thông cực đạBi qua mỗi vòng của khung dây bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 18(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo công thức:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Từ một mạch kín đặt trong một từ trường, từ thông qua mạch biến thiên một lượng Δφ trong một khoảng thời gian  Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín này được xác định theo công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20 (thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Cho dòng điện chạy qua ống dây, suất điện động tự cảm trong ống dây có giá trị lớn khi

**A.** dòng điện có giá trị lớn **B.** dòng điện tăng nhanh

**C.** dòng điện có giá trị nhỏ **D.** dòng điện không đổi

**Câu 21 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Trường hợp nào sau đây không xuất hiện suất điện động cảm ứng trong mạch ?

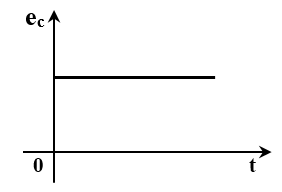
**A.** Vòng dây quay trong từ trường đều

**B.** Dây dẫn thẳng quay trong từ trường

**C.** Khung dây quay trong từ trường

**D.** Dây dẫn thẳng chuyển động theo phương của các đường sức từ

**Câu 22 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Đồ thị biểu diễn suất điện động cảm ứng qua một mạch điện theo thời gian có dạng như hình vẽ. Từ thông qua mạch điện là



A. hàm bậc nhất theo thời gian B. hàm mũ theo thời gian

C. một hằng số D. hàm bậc hai theo thời gian

**Câu 23 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Trong công thức tính từ thông qua một khung dây, Ф = BS.cosα, góc α là góc giữa

**A.** véc-tơ cảm ứng từ và mặt phẳng khung dây

**B.** véc-tơ cảm ứng từ và trục quay của khung dây

**C.** véc-tơ pháp tuyến và mặt phẳng khung dây

**D.** véc-tơ cảm ứng từ và véc-tơ pháp tuyến của khung dây

**Câu 24 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Câu nào dưới đây nói về suất điện động cảm ứng là không đúng ?

**A.** Có độ lớn luôn không đổi

**B.** Xuất hiện trong mạch kín khi từ thông qua mạch kín biến thiên

**C.** Là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín

**D.** Có độ lớn tuân theo định luật Faraday

**Câu 25 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Phát biểu nào dưới đây là sai ?

Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

**A.** dòng điện có giá trị lớn **B.** dòng điện giảm nhanh

**C.** dòng điện biến thiên nhanh **D.** dòng điện tăng nhanh

**Câu 26 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Câu nào dưới đây nói về suất điện động cảm ứng là không đúng ?

**A.** Có độ lớn tuân theo định luật Faraday

**B.** Có độ lớn luôn không đổi

**C.** Là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín

**D.** Xuất hiện trong mạch kín khi từ thông qua mạch kín biến thiên

**Câu 27 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch điện do chính sự biến đổi của dòng điện trong mạch đó gây ra được gọi là hiện tượng tự cảm.

B. Suất điện động được sinh ra do hiện tượng tự cảm gọi là suất điện động tự cảm gọi là suất điện động tự cảm.

C. Hiện tượng tự cảm là một trường hợp đặc biệt của hiện tượng cảm ứng điện từ.

D. Suất điện động cảm ứng cũng là suất điện động tự cảm.

**Câu 28 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Suất điện động động cảm ứng do máy phát điện xoay chiều tạo ra có biểu thức . Giá trị cực đại của suất điện động này là

A. V. B. 220V. C. 110V. D.  V.

**Câu 29 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Cách làm nào dưới dây có thể tạo ra dòng điện cảm ứng?

**A**. Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn.

**B**. Nối hai cực của nam châm vào hai đầu cuộn dây dẫn.

**C**. Đưa một cực của ắc qui từ ngoài vào trong cuộn dây dẫn kín.

**D**. Đưa một nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

**Câu 30 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Một khung dây phẳng diện tích S, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa đường sức từ và mặt phẳng khung dây là α . Từ thông qua khung dây được tính theo công thức

A. Ф = BS.cosα . B. Ф = BS.sinα C. Ф = BS.tanα D. Ф = BS.

**Câu 31 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** 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.

**Câu 32 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018)**. Khi từ thông qua một khung dây dẫn có biểu thức  thì trong khung dây xuấthiện một suất điện động cảm ứng có biểu thức . Biết Ф0, E0 và ω là các hằng số dương. Giá trị của ϕ là

**A. B.  C.  D. .**

**Câu 33 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018):** Muốn làm giảm hao phí do tỏa nhiệt của dòng điện Fuco gây trên khối kim loại, người ta thường:

**A.** chia khối kim loại thành nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau.

**B.** sơn phủ lên khối kim loại một lớp sơn cách điện.

**C.** đúc khối kim loại không có phần rỗng bên trong.

**D.** tăng độ dẫn điện cho khối kim loại.

**Câu 34 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 1 2018)**: Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo công thức:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 35 (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN 2018):** Biểu thức suất điện động cảm ứng là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 36 (THPT CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU LẦN 1 2018):** Suất điện động cảm ứng trong một khung dây phẳng có biểu thức e = E0cos(ωt + φ). Khung dây gồm N vòng dây. Từ thông cực đại qua mỗi vòng dây của khung là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 37 (THPT CHUYÊN THÁI NGUYÊN LẦN 1 2018):** Từ thông xuyên qua một khung dây dẫn phẳng biến thiên điều hòa theo thời gian theo quy luật  làm cho trong khung dây xuất hiện một suất điện động cảm ứng e = E0cos(ωt + φ2). Hiệu số  nhận giá trị là

**A.** π. **B.** –0,5π. **C.** 0. **D.** 0,5π.

**Câu 38 (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC LẦN 4 2018):** Đơn vị của độ tự cảm là:

**A.** Tesla (T).  **B.** Henri (H).  **C.** Vê-be (Wb). **D.** Vôn (V)

**Câu 39 (CÁC TRƯỜNG THPT CHUYÊN LẦN 1 2018):** Đơn vị của từ thông là

**A.** Tesla (T)  **B.** Ampe (A)  **C.** Vê be (Wb)  **D.** Vôn (V)

**Câu 40 (Sở GD & ĐT Gia Lai)**  Cho một khung dây có diện tích S đặt trong từ trường đều, cảm ứng từ ,  là góc hợp bởi  và pháp tuyến của mặt phẳng khung dây. Công thức tính từ thông gửi qua S là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 41 (THPT Ngô Gia Tự Vĩnh Phúc lần 1)**  Suất điện động cảm ứng của một thanh dẫn điện chuyển động tịnh tiến với vận tốc không đổi trong một từ trường đều **không** phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây:

**A.** vận tốc chuyển động của thanh**.** **B.** bản chất kim loại làm thanh dẫn.

**C.** chiều dài của thanh. **D.** cảm ứng từ của từ trường.

**Câu 42 (THPT Ngô Gia Tự Vĩnh Phúc lần 1)**  Theo định luật Lenxo, dòng điện cảm ứng

**A.** có chiều sao cho từ trường của nó chống lại nguyên nhân làm mạch điện chuyển động.

**B.** xuất hiện khi trong quá trình mạch kín chuyển động luôn có thành phần vận tốc vuông góc với đường sức từ.

**C.** xuất hiện trong quá trình mạch kín chuyển động luôn có thành phần vận tốc song song với đường sức từ.

**D.** có chiều sao cho từ trường của nó chống lại nguyên nhân sinh ra nó.

**Câu 43 (THPT Ngô Gia Tự Vĩnh Phúc lần 1)** Định luật Lenxo là hệ quả của định luật bảo toàn

**A.** dòng điện. **B.** động lượng. **C.** năng lượng. **D.** điện tích.

**Câu 44 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa)**  Từ thông qua một diện tích S đặt trong từ trường không phụ thuộc vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** góc tạo bởi pháp tuyến và véc tơ cảm ứng từ.

**C.** nhiệt độ môi trường. **D.** diện tích đang xét.

**Câu 45 (THPT Nam Định)**  Từ một mạch kín đặt trong một từ trường, từ thông qua mạch biến thiên một lượng  trong một khoảng thời gian ∆t. Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín này được xác định theo công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 46 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến của mặt S là α. Từ thông qua diện tích S được tính theo công thức:

**A.** Ф = BStanα. **B.** Ф = BSsinα. **C.** Ф = BScosα. **D.** Ф = BScotanα.

**Câu 47 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Hiện tượng tự cảm là một trường hợp đặc biệt của hiện tượng cảm ứng điện từ.

**B.** Suất điện động được sinh ra do hiện tượng tự cảm gọi là suất điện động tự cảm.

**C.** Hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch điện do chính sự biến đổi của dòng điện trong mạch đó gây ra gọi là hiện tượng tự cảm.

**D.** Suất điện động cảm ứng cũng là suất điện động tự cảm.

**Câu 48 (THPT Bỉm Sơn Thanh Hóa)**  Chọn phát biểu **sai**

**A.** Hiện tượng xuất hiện dòng Fu – cô thực chất là hiện tượng cảm ứng điện từ.

**B.** Dòng Fu – cô xuất hiện trong một tấm kim loại dao động giữa hai cực nam châm.

**C.** Dòng Fu – cô trong lõi máy biến thế là dòng điện có hại.

**D.** Một tấm kim loại nối với hai cực của một nguồn điện, thì trong tấm kim loại xuất hiên dòng Fu – cô.

**Câu 49 (THPT Bỉm Sơn Thanh Hóa)**  Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô không xuất hiện trong:

**A.** Bếp từ. **B.** Nồi cơm điện. **C.** Lò vi sóng. **D.** Quạt điện..

**Câu 50 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với

**A.** từ thông cực đại qua mạch.

**B.** từ thông cực tiểu qua mạch.

**C.** điện trở của mạch.

**D.** tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.

**Câu 51 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Chọn phát biểu **sai**về hiện tượng tự cảm?

**A.** Hiện tượng tự cảm không xảy ra trong mạch điện xoay chiều.

**B.** Hiện tượng tự cảm xảy ra trong mạch điện một chiều khi ngắt mạch.

**C.** Hiện tượng tự cảm xảy ra trong mạch điện một chiều khi đóng mạch.

**D.** Hiện tượng tự cảm luôn xảy ra trong mạch điện xoay chiều.

**Câu 52 (THPT Thăng Long Hà Nội)**  Hiện tượng tự cảm là hiện tượng:

**A.** Xuất hiện dòng điện khi nối mạch với nguồn.

**B.** Xuất hiện dòng điện trong mạch kín.

**C.** Xuất hiện dòng điện trong mạch kín.

**D.** Cảm ứng từ xảy ra do cường độ dòng điện trong mạch đó biến thiên.

**Câu 53 (THPT Thăng Long Hà Nội)**  Một khung dây dẫn quay đều xung quanh một từ trường đều có cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung. Từ thông qua khung biến đổi theo phương trình Φ = Φ0cosωt Wb. Suất điện động cực đại trong khung được tính bằng công thức

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 54 (THPT Lương Đắc Bằng Thanh Hóa)**  Từ thông trong một mạch điện kín giảm đều một lượng ΔΦ trong khoảng thời gian Δt thì độ lớn của suất điện động cảm ứng được xác định theo biểu thức :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 55 (THPT Lương Đắc Bằng Thanh Hóa)**  Muốn làm giảm hao phí do tỏa nhiệt của dòng điện Fucô gây trên khối kim loại, người ta thường:

**A.** sơn phủ lên khối kim loại một lớp sơn cách điện.

**B.** chia khối kim loại thành nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau.

**C.** tăng độ dẫn điện cho khối kim loại.

**D.** đúc khối kim loại không có phần rỗng bên trong.

**Câu 56 (THPT Phạm Văn Đồng Gia Lai lần 1)**  Khung dây kim loại phẳng có diện tích S, có N vòng dây, quay đều với tốc độ góc ω quanh trục vuông góc với đường sức của một từ trường đều  . Chọn gốc thời gian t = 0 s là lúc pháp tuyến  của khung dây có chiều trùng với chiều của vectơ cảm ứng từ . Biểu thức xác định từ thông φ qua khung dây là

**A.** φ = NBSsinωt. **B.** φ = ωNBScosωt. **C.** φ = NBScosωt. **D.** φ = ωNBSsinωt.

**Câu 57 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Một khung dây dẫn đặt trong từ trường thì từ thông qua khung dây **không** phụ thuộc vào

**A.** cảm ứng từ của từ trường.

**B.** diện tích của khung dây dẫn.

**C.** điện trở của khung dây dẫn.

**D.** góc hợp bởi vectơ cảm ứng từ và mặt phẳng khung dây.

**Câu 58 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Xét mạch có diện tích S đặt trong vùng có từ trường đều  ,  hợp với vectơ pháp tuyến  góc α. Từ thông gửi qua mạch là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 59 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Cuộn dây độ tự cảm L có dòng điện qua cuộn dây là i thì từ thông trong cuộn dây là

**A.** Φ = –Li'. **B.** Φ = Li. **C.**  **D.** 

**Câu 60 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ thuận với

**A.** diện tích của mạch **B.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch

**C.** độ lớn từ thông gửi qua mạch **D.** điện trở của mạch

**Câu 61 (THPT Yên Lạc 2 Vĩnh Phúc lần 3)**  Nếu một vòng dây quay đều trong từ trường đều, dòng điện cảm ứng trong vòng dây

**A.** đổi chiều sau mỗi vòng quay **B.** đổi chiều sau mỗi nửa vòng quay

**C.** đổi chiều sau mỗi một phần tư vòng quay **D.** không đổi chiều

**Đáp án** .

**Câu 1**

**Đáp án C**

Từ thông qua một diện tích S: 

Trong đó:

B: Độ lớn cảm ứng từ

S: là diện tích của vòng dây đang xét

: là góc tạo bởi pháp tuyến và vectơ cảm ứng từ

**Câu 2**

**Đáp án C**

+ Suất điện động qua mạch kín:  (với )

+ Trong đó:  là tốc độ biến thiên từ thông qua mạch

**Câu 3**

**Đáp án A**

Suất điện động cảm ứng là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.

**Câu 4**

**Đáp án A**

Khi phân tích thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ, người ta phát hiện ra điện trường xoáy.

**Câu 5**

**Đáp án D**

Dòng điện Fu-cô vừa có lợi và có hại :

ứng dụng của dòng Fu-cô : Tác dụng gây lực hãm của dòng điện Fu-cô được ứng dụng như : phanh điện từ của xe có trọng tải lớn , công tơ điện

Dòng điện Fu-cô được ứng dụng rất nhiều trong cuộc sống ví dụ như trong bếp từ , làm quay đĩa nhôm trong công tơ điện

**Câu 6**

**Đáp án A**

Biểu thức tính từ thông : 

Trong đó : B là cảm ứng từ ( Tesla)

S là tiết diện ()

Đơn vị của từ thông : Wb hoặc 

**Câu 7**

**Đáp án A**

Xác định chiều véc tơ cảm ứng từ xuyên qua khung dây

Xét từ thông qua khung dây  tăng hay giảm

+ Nếu  tăng thì Bc ngược chiều với B

+ Nếu  giảm thì Bc cùng chiều với B

Sauk hi xác định chiều của Bc , dễ dàng xác định được chiều của ic theo quy tắc nắm bàn tay phải hoặc quy tắc mặt nam , bắc.

**Câu 8**

**Đáp án D**

+ Đường sức từ của dây dẫn thẳng dài : có chiều sử dụng quy tắc nắm bàn tay phải

+ Đường sức từ của dây dẫn tròn : có chiều Ra Bắc vào Nam

**Câu 9**

**Đáp án B**

Cách để tạo ra dòng điện cảm ứng trong cuộn dây kín là làm cho từ thông qua các vòng dây biến thiên => đưa nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín.

**Câu 10**

**Đáp án D**





**Câu 11**

**Đáp án B**

+ Từ trường bên trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua là đều.

**Câu 12**

**Đáp án B**

+ Suất điện động tự cảm có độ lớn tỉ lệ với tốc độ biến thiên của dòng điện  lớn hơn khi dòng điện tăng nhanh.

**Câu 13**

**Đáp án C**

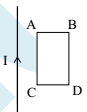
+ Năng lượng từ trường của ống dây 

**Câu 14**

**Đáp án B**

+ Với hình B ta thấy rằng, nam châm đang tiến lại gần vòng dây, trong vòng dây sẽ xuất hiện dòng điện cảm ứng sao cho từ trường mà nó sinh ra chống lại chuyển động nói trên.

→ mặt vòng dây đối diện với nam châm phải là mặt Bắc → dòng điện ngược chiều kim đồng hồ

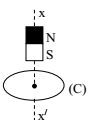
**Câu 15**

**Đáp án B**

Để xuất hiện dòng điện cảm ứng trong khung dây ABCD thì ta phải tịnh tiến khung dây :

+ Đi ra xa dòng điện

+ Đi về gần dòng điện.

**Câu 16**

**Đáp án C**

+ Để xuất hiện dòng điện cảm ứng thì giữa nam châm và vòng dây phải có chuyển động tương đối với nhau.

**Câu 17**

**Đáp án C**

Từ thông cực đại qua mỗi vòng dây 

**Câu 18**

**Đáp án B**

Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín được xác định bằng biểu thức 

**Câu 19**

**Đáp án B**

Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín này được xác định theo công thức 

**Câu 20**

**Đáp án B**

Suất điện động tự cảm có độ lớn tỉ lệ với tốc độ biến thiên của dòng điện  lớn hơn khi dòng điện tăng nhanh

**Câu 21**

**Đáp án D**

Dây dẫn thẳng chuyển động theo phương của các đường sức từ thì không có sự biến thiên từ thông qua khung → không xuất hiện dòng điện cảm ứng.

**Câu 22**

**Đáp án A**

Ta thấy ec = const mà  → Φ phụ thuộc t theo hàm số bậc nhất.

**Câu 23**

**Đáp án D**

α là góc giữa véc-tơ cảm ứng từ và véc-tơ pháp tuyến của khung dây.

**Câu 24**

**Đáp án A**

Suất điện động cảm ứng có độ lớn tuân theo định luật Faraday .

**Câu 25**

**Đáp án A**

Suất điện động tự cảm  → giá trị suất điện động không phụ thuộc vào giá trị dòng điện lớn hay nhỏ mà chỉ phụ thuộc độ tự cảm L và tốc độ biến thiên của dòng điện.

Lực Lo-ren-xơ là lực tác dụng của từ trường lên hạt điện tích chuyển động.

**Câu 26**

**Đáp án B**

Suất điện động cảm ứng có độ lớn tuân theo định luật Faraday 

**Câu 27**

**Đáp án D**

\*Suất điện động cảm ứng cũng là suất điện động tự cảm là không đúng.

**Câu 28**

.**Đáp án A**

\*Suất điện động cực đại là: 

**Câu 29**

.**Đáp án B**

**Câu 30**

**Đáp án B**



**Câu 31**

**Đáp án A**

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.

**Câu 32**

**Đáp án B**

 Do đó suy ra pha của e là .

**Câu 33**

+ Muốn giảm hao phí do dòng Fuco gây ra, người ta chia khối kim loại thành nhiều lá và ghép cách điện với nhau.

**Đáp án A**

**Câu 34**

+ Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín được xác định bằng biểu thức .

**Đáp án B**

**Câu 35**

**Đáp án C**

+ Biểu thức tính suất điện động cảm ứng 

**Câu 36**

**Đáp án D**

+ Từ thông cực đại qua mỗi vòng dây .

**Câu 37**

**Đáp án B**

+ Hiệu số 

**Câu 38**

**Đáp án B**

**Câu 39**

**Đáp án C**

Đơn vị của từ thông là Vê be (Wb)

**Câu 40**

**Đáp án C**

+ Công thức tính từ thông .

**Câu 41**

+ Suất điện động của thanh kim loại chuyển động tịnh tiến trong từ trường không phụ thuộc vào bản chất của thanh kim loại đó.

**Đáp án B**

**Câu 42**

+ Theo định luật Lenxo dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường mà nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân sinh ra nó.

**Đáp án D**

**Câu 43**

+ Định luật Lenxo là hệ quả của định luật bảo toàn năng lượng.

**Đáp án C**

**Câu 44**

**Đáp án C**

+ Từ thông qua diện tích S không phụ thuộc vào nhiệt độ của môi trường.

**Câu 45**

**Đáp án B**

+ Độ lớn của suất điện động cảm ứng được xác định bằng biểu thức .

**Câu 46**

**Đáp án C**

+ Từ thông qua diện tích S được xác định bởi công thức 

**Câu 47**

**Đáp án D**

+ Suất điện động cảm ứng và suất điện động tự cảm nói chung có sự khác nhau, suất điện động tự cảm chỉ là một trường hợp đặc biệt của suất điện động cảm ứng.

**Câu 48**

**Đáp án D**

+ Bản chất dòng Fu – co là dòng điện cảm ứng, nó xuất hiện khi từ thông qua một tấm kim loại biến thiên  D sai.

**Câu 49**

**Đáp án D**

+ Nồi cơm điện không có dòng điện fuco.

**Câu 50**

**Đáp án D**

+ Suất điện động tự cảm tỉ lệ với tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.

**Câu 51**

**Đáp án A**

+ Dòng điện xoay chiều có cường độ và chiều biến thiên theo thời gian nên luôn xảy ra hiện tượng cảm ứng điện từ  A sai.

**Câu 52**

**Đáp án D**

+ Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do chính dòng điện trong mạch biến thiên gây ra.

**Câu 53**

**Đáp án B**

+ Suất điện động cực đại trong khung

**Câu 54**

**Đáp án A**

+ Độ lớn của suất điện động cảm ứng được xác định bằng biểu thức 

**Câu 55**

**Đáp án B**

+ Để giảm hao phí do tỏa nhiệt của dòng điện Fuco người ta thường chia khối kim loại thành nhiều lá mỏng và ghép cách điện lại với nhau.

**Câu 56**

+ Biểu thức xác định từ thông 

**Đáp án C**

**Câu 57**

**Đáp án C**

+ Từ thông qua khung dây không phụ thuộc vào điện trở của khung dây.

**Câu 58**

**Đáp án B**

+ Từ thông gởi qua mạch 

**Câu 59**

**Đáp án B**

+ Từ thông qua cuộn dây 

**Câu 60**

**Đáp án B**

+ Độ lớn suất điện động cảm ứng tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch

**Câu 61**

**Đáp án B**

+ Khi khung dây quay đều trong từ trường đều thì dòng điện cảm ứng sẽ đổi chiều sau mỗi nửa vòng quay.