**CHƯƠNG 3: DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**ĐẠI CƯƠNG VỀ DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

1. Dòng điện xoay chiều là dòng điện

**A.** có chiều biến thiên tuần hoàn theo thời gian. **B.** có cường độ biến đổi tuần hoàn theo thời gian.

**C.** có chiều biến đổi theo thời gian. **D.** có chu kỳ thay đổi theo thời gian.

1. Chọn câu **sai** trong các phát biểu sau ?

**A.** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**B.** Khi đo cường độ dòng điện xoay chiều, người ta có thể dùng ampe kế nhiệt.

**C.** Số chỉ của ampe kế xoay chiều cho biết giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.

**D.** Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều bằng giá trị trung bình của dòng điện xoay chiều.

1. Dòng điện xoay chiều hình sin là

**A.** dòng điện có cường độ biến thiên tỉ lệ thuận với thời gian.

**B.** dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**C.** dòng điện có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**D.** dòng điện có cường độ và chiều thay đổi theo thời gian.

1. Các giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

**A.** được xây dựng dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện **B.** chỉ được đo bằng ampe kế nhiệt.

**C.** bằng giá trị trung bình chia cho 2. **D.** bằng giá trị cực đại chia cho 2.

1. Đối với dòng điện xoay chiều cách phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Trong công nghiệp, có thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

**B.** Điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng dây dẫn trong một chu kỳ bằng không.

**C.** Điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian bất kỳ đều bằng không.

**D.** Công suất toả nhiệt tức thời có giá trị cực đại bằng 2 lần công suất toả nhiệt trung bình.

1. Trong các câu sau, câu nào **đúng** ?

**A.** Dòng điện có cường độ biến đổi tuần hoàn theo thời gian là dòng điện xoay chiều.

**B.** Dòng điện và điện áp ở hai đầu mạch xoay chiều luôn lệch pha nhau.

**C.** Không thể dùng dòng điện xoay chiều để mạ điện.

**D.** Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều bằng một nửa giá trị cực đại của nó.

1. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng i = 2cos100πt A. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

1. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 141cos(100πt) V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là

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

1. Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** điện áp. **B.** chu kỳ. **C.** tần số. **D.** công suất.

1. Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào **không** dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Điện áp. **B.** Cường độ dòng điện. **C.** Suất điện động. **D.** Công suất.

1. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** điện áp biến đổi điều hoà theo thời gian gọi là điện áp xoay chiều.

**B.** dòng điện có cường độ biến đổi điều hoà theo thời gian gọi là dòng điện xoay chiều.

**C.** suất điện động biến đổi điều hoà theo thời gian gọi là suất điện động xoay chiều.

**D.** cho dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều lần lượt đi qua cùng một điện trở thì chúng toả ra nhiệt lượng như nhau.

1. Một dòng điện xoay chiều chạy qua điện trở R = 10 Ω, nhiệt lượng tỏa ra trong 30 phút là 900 kJ. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

**A.** I0 = 0,22A **B.** I0 = 0,32A **C.** I0 = 7,07A **D.** I0 = 10,0 A.

1. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng hóa học của dòng điện.

**B.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng nhiệt của dòng điện.

**C.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng từ của dòng điện.

**D.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng phát quang của dòng điện.

1. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Điện áp biến đổi theo thời gian gọi là điện áp xoay chiều.

**B.** Dòng điện có cường độ biến đổi điều hòa theo thời gian gọi là dòng điện xoay chiều.

**C.** Suất điện động biến đổi điều hòa theo thời gian gọi là suất điện động xoay chiều.

**D.** Cho dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều lần lượt đi qua cùng một điện trở thì chúng tỏa ra nhiệt lượng như nhau.

1. Đối với suất điện động xoay chiều hình sin, đại lượng nào sau đây **luôn thay đổi** theo thời gian?

**A.** Giá trị tức thời. **B.** Biên độ. **C.** Tần số góc **D.** Pha ban đầu.

1. Tại thời điểm t = 0,5 (s), cường độ dòng điện xoay chiều qua mạch bằng 4 A, đó là

**A.** cường độ hiệu dụng. **B.** cường độ cực đại. **C.** cường độ tức thời. **D.** cường độ trung bình.

1. Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức i = sin(100πt + π) A . Ở thời điểm t = s cường độ trong mạch có giá trị

**A.** 2A. **B.** - A. **C.** bằng 0. **D.** 2 A.

1. Một mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz, khi chọn pha ban đầu của điện áp bằng không thì biểu thức của điện áp có dạng

**A.** u = 220cos(50t) V. **B.** u = 220cos(50πt) V.**C.** u = 220cos(100t) V. **D.** u = 220cos 100πt V.

1. Dòng điện chạy qua đoạn mạch xoay chiều có dạng i = 2cos(100πt) A, điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có giá trị hiệu dụng là 12 V và sớm pha π/3 so với dòng điện. Biểu thức của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** u = 12cos(100πt) V. **B.** u = 12sin 100πt V.

**C.** u = 12cos(100πt -π/3) V. **D.** u = 12cos(100πt + π/3) V.

1. Dòng điện chạy qua đoạn mạch xoay chiều có dạng i = 2cos(100πt + π/6) A, điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có giá trị hiệu dụng là 12 V, và sớm pha π/6 so với dòng điện. Biểu thức của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.** u = 12cos(100πt + π) V **B.** u = 12cos(100πt + π) V

**C.** u = 12cos(100πt - π) V **D.** u = 12cos(100πt + π) V

1. Một mạch điện xoay chiều có điện áp giữa hai đầu mạch là u = 200cos(100πt + π/6) V. Cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy trong mạch là 2 A. Biết rằng, dòng điện nhanh pha hơn điện áp hai đầu mạch góc π/3, biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** i = 4cos(100πt + π/3) A **B.** i = 4cos(100πt + π/2) A.

**C.** i = 2cos(100πt - π) A **D.** i = 2cos(100πt + π) A

1. Một mạch điện xoay chiều có điện áp giữa hai đầu mạch là u = 120cos(100πt - π/4) V. Cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy trong mạch là 5A. Biết rằng, dòng điện chậm pha hơn điện áp góc π/4, biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** i = 5sin(100πt - π) A**B.** i = 5cos(100πt - π) A**C.** i = 5cos(100πt - π) A**D.** i = 5cos(100πt) A

1. Một mạch điện xoay chiều có độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện chạy trong mạch là π/2. Tại một thời điểm t, cường độ dòng điện trong mạch có giá trị 2 A thì điện áp giữa hai đầu mạch là 100 V. Biết cường độ dòng điện cực đại là 4A. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch điện có giá trị là

**A.** U = 100 V. **B.** U = 200 V. **C.** U = 300 V. **D.** U = 220 V.

1. Một mạch điện xoay chiều có độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện chạy trong mạch là π/2. Tại một thời điểm t, cường độ dòng điện trong mạch có giá trị 2 A thì điện áp giữa hai đầu mạch là 100 V. Biết điện áp hiệu dụng của mạch là V. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** 2A **B.** 2A **C.** 2 A **D.** 4 A.

1. Cho một mạch điện xoay chiều có điện áp hai đầu mạch là u = 50cos(100πt + π/6) V. Biết rằng dòng điện qua mạch chậm pha hơn điện áp góc π/2. Tại một thời điểm t, cường độ dòng điện trong mạch có giá trị A thì điện áp giữa hai đầu mạch là 25 V. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** i = 2cos(100πt + π) A **B.** i = 2cos(100πt - π) A **C.** i = cos(100πt - π) A **D.** i = cos(100πt + π) A

1. Cho một đoạn mạch điện xoay chiều có điện áp cực đại và dòng điện cực đại là U0; I0. Biết rằng điện áp và dòng điện vuông pha với nhau. Tại thời điểm t1 điện áp và dòng điện có giá trị lần lượt là u1; i1. Tại thời điểm t2 điện áp và dòng điện có giá trị lần lượt là u2; i2. Điện áp cực đại giữa hai đầu đoạn mạch được xác định bởi hệ thức nào dưới đây?

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

1. Cho một đoạn mạch điện xoay chiều có điện áp cực đại và dòng điện cực đại là U0; I0. Biết rằng điện áp và dòng điện vuông pha với nhau. Tại thời điểm t1 điện áp và dòng điện có giá trị lần lượt là u1; i1. Tại thời điểm t2 điện áp và dòng điện có giá trị lần lượt là u2; i2. Cường độ dòng điện hiệu dụng của mạch được xác định bởi hệ thức nào dưới đây?

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

1. Một dòng điện xoay chiều có biểu thức cường độ tức thời là i = 10cos(100πt + π/3) A. Phát biểu nào sau đây **không** chính xác ?

**A.** Biên độ dòng điện bằng 10A **B.** Tần số dòng điện bằng 50 Hz.

**C.** Cường độ dòng điện hiệu dụng bằng 5A **D.** Chu kỳ của dòng điện bằng 0,02 (s).

1. Một dòng điện xoay chiều có biểu thức điện áp tức thời là u = 100cos(100πt + π/3) A. Phát biểu nào sau đây **không** chính xác ?

**A.** Điện áp hiệu dụng là 50 V. **B.** Chu kỳ điện áp là 0,02 (s.)

**C.** Biên độ điện áp là 100 V. **D.** Tần số điện áp là 100 Hz

1. Nhiệt lượng Q do dòng điện có biểu thức i = 2cos(120πt) A toả ra khi đi qua điện trở R = 10 Ω trong thời gian t = 0,5 phút là

**A.** 1000 J. **B.** 600 J. **C.** 400 J. **D.** 200 J.

1. Một dòng điện xoay chiều đi qua điện trở R = 25 Ω trong thời gian 2 phút thì nhiệt lượng toả ra là Q = 6000 J. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều là

**A.** 3A **B.** 2A **C.** 3A **D.** 2 A.

1. Chọn phát biểu **sai** ?

**A.** Từ thông qua một mạch biến thiên trong mạch xuất hiện suất điện động cảm ứng.

**B.** Suất điện động cảm ứng trong một mạch điện tỉ lệ thuận với tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch đó.

**C.** Suất điện động cảm ứng trong một khung dây quay trong một từ trường đều có tần số bằng với số vòng quay trong 1 (s).

**D.** Suất điện động cảm ứng trong một khung dây quay trong một từ trường đều có biên độ tỉ lệ với chu kỳ quay của khung.

1. Một khung dây phẳng quay đều quanh một trục vuông góc với đường sức từ của một cảm ứng từ trường đều B.Suất điện động trong khung dây có tần số **phụ thuộc** vào

**A.** số vòng dây N của khung dây. **B.** tốc độ góc của khung dây.

**C.** diện tích của khung dây. **D.** độ lớn của cảm ứng từ B của từ trường.

1. Một khung dây quay đều quanh trục xx’ trong một từ trường đều có đường cảm ứng từ vuông góc với trục quay xx’. Muốn tăng biên độ suất điện động cảm ứng trong khung lên 4 lần thì chu kỳ quay của khung phải

**A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

1. Một khung dây dẫn có diện tích S = 50 cm2 gồm 250 vòng dây quay đều với tốc độ 3000 vòng/phút trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay của khung, và có độ lớn B = 0,02 (T). Từ thông cực đại gửi qua khung là

**A.** 0,025 Wb. **B.** 0,15 Wb. **C.** 1,5 Wb. **D.** 15 Wb.

1. Một vòng dây phẳng có đường kính 10 cm đặt trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ B = 1/π (T). Từ thông gởi qua vòng dây khi véctơ cảm ứng từ  hợp với mặt phẳng vòng dây một góc α = 300 bằng

**A.** 1,25.10–3 Wb. **B.** 0,005 Wb. **C.** 12,5 Wb. **D.** 50 Wb.

1. Một khung dây quay đều quanh trục Δ trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay. Biết tốc độ quay của khung là 150 vòng/phút. Từ thông cực đại gửi qua khung là Φ0 = π (Wb). Suất điện động hiệu dụng trong khung có giá trị là

**A.** 25 V. **B.** 25 V. **C.** 50 V. **D.** 50 V.

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 có cảm ứng từ B.Chọn gốc thời gian t = 0 là lúc pháp tuyến của khung dây có chiều trùng với chiều của vectơ cảm ứng từ B.Biểu thức xác định từ thông Φ qua khung dây là

**A.** Φ = NBSsin(ωt) Wb. **B.** Φ = NBScos(ωt) Wb.

**C.** Φ = ωNBSsin(ωt) Wb. **D.** Φ = ωNBScos(ωt) Wb.

1. Khung dây kim loại phẳng có diện tích S = 50 cm2, có N = 100 vòng dây, quay đều với tốc độ 50 vòng/giây quanh trục vuông góc với đường sức của một từ trường đều B = 0,1 (T). Chọn gốc thời gian t = 0 là lúc pháp tuyến của khung dây có chiều trùng với chiều của vectơ cảm ứng từ.Biểu thức xác định từ thông qua khung dây là

**A.** Φ = 0,05sin(100πt) Wb. **B.** Φ = 500sin(100πt) Wb.

**C.** Φ = 0,05cos(100πt) Wb. **D.** Φ = 500cos(100πt) Wb.

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 B.Chọn gốc thời gian t = 0 là lúc pháp tuyến n của khung dây có chiều trùng với chiều của vectơ cảm ứng từ B.Biểu thức xác định suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây là

**A.** e = NBSsin(ωt) V. **B.** e = NBScos(ωt) V. **C.** e = ωNBSsin(ωt) V. **D.** e = ωNBScos(ωt) V.

1. Khung dây kim loại phẳng có diện tích S = 100 cm2, có N = 500 vòng dây, quay đều với tốc độ 3000 vòng/phút quanh quanh trục vuông góc với đường sức của một từ trường đều B = 0,1 (T). Chọn gốc thời gian t = 0 là lúc pháp tuyến của khung dây có chiều trùng với chiều của vectơ cảm ứng từ B.Biểu thức xác định suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây là

**A.** e = 15,7sin(314t) V. **B.** e = 157sin(314t) V. **C.** e = 15,7cos(314t) V. **D.** e = 157cos(314t) V.

1. Khung dây kim loại phẳng có diện tích S = 40 cm2, có N = 1000 vòng dây, quay `đều với tốc độ 3000 vòng/phút quanh quanh trục vuông góc với đường sức của một từ trường đều B = 0,01 (T). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây có trị hiệu dụng bằng

**A.** 6,28 V. **B.** 8,88 V. **C.** 12,56 V. **D.** 88,8 V.

1. Một khung dây quay điều quanh trục trong một từ trường đều vuông góc với trục quay với tốc độ góc ω. Từ thông cực đại gởi qua khung và suất điện động cực đại trong khung liên hệ với nhau bởi công thức

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

1. Một khung dây đặt trong từ trường đều  có trục quay Δ của khung vuông góc với các đường cảm ứng từ. Cho khung quay đều quanh trục Δ, thì suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có phương trình e = 200cos(100πt - π) V. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung tại thời điểm t = s là

**A.** 100 V. **B.** 100 V. **C.** 100 V. **D.** 100 V.

1. Một khung dây đặt trong từ trường đều có trục quay Δ của khung vuông góc với các đường cảm ứng từ. Cho khung quay đều quanh trục Δ, thì từ thông gởi qua khung có biểu thức Φ = π cos(100πt + π) Wb.Biểu thức suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

**A.** e = 50cos(100πt + π) V**B.** e = 50cos(100πt + π) V**C.** e = 50cos(100πt - π) V **D.** e = 50cos(100πt - π) V

1. Một khung dây dẫn phẳng quay đều quanh một trục cố định trong một từ trường đều. Trục quay nằm trong mặt phẳng khung dây và vuông góc với các đường sức từ trường. Suất điện động cảm ứng cực đại trong khung và từ thông cực đại qua diện tích của khung lần lượt là E0 và Φ0. Tốc độ góc quay của khung là

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

1. Một khung dây quay đều trong từ trường vuông góc với trục quay của khung với tốc độ n =1800 vòng/phút. Tại thời điểm t = 0, véctơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây hợp với một góc 300. Từ thông cực đại gởi qua khung dây là 0,01Wb. Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là:

**A.** e = 0,6πcos(30πt – π/6) V **B.** e = 60cos(30πt + π/3) V

**C.** e = 0,6πcos(60πt – π/3) V **D.** e = 0,6πcos(60πt) (V).

1. Một khung dây dẫn phẳng, dẹt có 200 vòng, mỗi vòng có diện tích 600 cm2. Khung dây quay đều quanh trục nằm trong mặt phẳng khung, trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn 4,5.10-2 T. Suất điện động e trong khung có tần số 50 Hz. Chọn gốc thời gian lúc pháp tuyến của mặt phẳng khung cùng hướng với vectơ cảm ứng từ. Biểu thức của e là

A. e = 119,9cos 100πt (V). B. e =169,6cos(l00πt-π/2) (V).

C. e = 169,6cos 100πt (V). D. e = 119,9cos(100πt – π/2 ) (V).

1. Một khung dây dẫn phẳng dẹt quay đều quanh trục  nằm trong mặt phẳng khung dây, trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay . Từ thông cực đại qua diện tích khung dây bằng , tại thời điêm t, từ thông diện tích khung dây và suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng  và . Tần số của suất điện động xuất hiện trong khung là:

A.60Hz. B.120Hz. C.100Hz. D.50Hz.

1. Một khung kim loại phẳng, dẹt, hình tròn quay đều xung quanh một trục đối xứng  nằm trong mặt phẳng khung, trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với  Tại thời điểm t, từ thông qua khung và suất điện động cảm ứng trong khung có độ lớn tương ứng bằng  (Wb) và  V. Biết từ thông cực đại qua khung bằng  (Wb). Tần số của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

A. 60 Hz. B. 50 Hz. C. 80 Hz. D. 100 Hz.

**Thời gian trong dao động điện**

***1. Giá trị tức thời u và i tại các thời điểm***

**Câu 1 .** Điện áp ở hai đầu một đoạn mạch có biểu thức là  (V) (t tính bắng s). Giá trị của u ở thời điểm t = 5 ms là

A. -220 V. **B**. V. **C.** 220 V. D. -  V.

**Câu 2**: Điện áp hai đầu đoạn mạch có biểu thức u = 200cos(100πt + 5/6) (u đo bằng vôn, t đo bằng giây). Trong khoảng thời gian từ 0 đến 0,01s điện áp tức thời có giá trị bằng 100 V vào những thời điểm

A. 3/200 s và 5/600 s. B. 1/400 s và 2/400 s. C. 1/500 s và 3/500 s. D. 1/200 và 7/600 s.

**Câu 3**: Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức u = U0cos(2πt/T). Tính từ thời điểm t = 0 s, thì thời điểm lần thứ 2016 mà u = 0,5U0 và đang tăng là

A. 12089.T/6. B. 12055.T/6. C. 12059.T/6. D. 12095.T/6

**Câu 4**: Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức u = U0cos(2πt/T). Tính từ thời điểm t = 0 s, thì thời điểm lần thứ 2010 mà u = 0,5U0 và đang giảm là

A. 6031.T/6. B. 12055.T/6. C. 12059.T/6. D. 6025.T/6.

**Câu 5**: Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp u = U0cos100πt (V). Trong chu kì thứ 3 của dòng điện, các thời điểm điện áp tức thời u có giá trị bằng điện áp hiệu dụng là

A. 0,0625 s và 0,0675 s. B. 0,0225 s và 0,0275 s. C. 0,0025 s và 0,0075 s. D. 0,0425 s và 0,0575s

**Câu 6:** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có biểu thức  (A) (t đo bằng giây). Thời điểm thứ 2009 cường độ dòng điện tức thời  là:

A. t = 12049/1440 (s). B. t = 24097/14400 (s). C. t = 24113/1440 (s). D. t = 22049/1440 (s).

**Câu 7:** Tại thời điểm t, điện áp  (trong đó u tính bằng V, t tính bằng s) có giá trị  (V) và đang giảm. Sau thời điểm đó 1/300 (s), điện áp này có giá trị là

A. -100 (V). B.  (V). C.  (V). D.200(V).

**Câu 8:** Dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức  (A), t đo bằng giây. Tại thời điểm t1 nào đó, dòng điện có cường độ  (A). Đến thời điểm t = t1 + 1/240 (s), cường độ dòng điện bằng

A. 2 (A) hoặc –2 (A). B.  (A) hoặc 2 (A). C. – (A) hoặc 2 (A). D.  (A) hoặc –2(A).

**Câu 9:** Điện áp ở hai đầu một đoạn mạch là u = 160 cos(100t) V (t tính bằng giây). Tại thời điểm t1, điện áp ở hai đầu đoạn mạch có giá trị là 80 V và đang giảm, đến thời điểm t2 = t1 + 0,015 s, điện áp ở hai đầu đoạn mạch có giá trị bằng

A. v B. V C. 40V. D. 80V

**Câu 10.** Dòng điện xoay chiều sử dụng ở Việt nam có tần số 50 Hz. Tại t = 0, giá trị tức thời của dòng điện bằng 0. Trong giây đầu tiên, số lần giá trị tức thời của dòng điện bằng giá trị hiệu dụng của nó là

A. 25 lần. B. 200 lần. C. 100 lần. D. 50 lần.

**Câu 11:** Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có dạng  (A). Số lần dòng điện đổi chiều trong 10 s là

A. 1000. B. 999. C. 500. D. 499.

**Câu 12:**Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có biểu thức  (A), t tính bằng giây (s). Vào một thời điểm nào đó, i = 2 (A) và đang giảm thì sau đó ít nhất là bao lâu thì i = + 6 (A)?

A. 3/200 (s). B. 5/600 (s). C. 2/300 (s). D.1/100 (s).

***2. Thời gian đèn sáng và tắt***

**Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V tần số 60Hz vào hai đầu một bóng đèn huỳnh quang. Biết đèn chỉ sáng lên khi điện áp đặt vào đèn không nhỏ hơn . Thời gian đèn sáng trong mỗi chu kì là:

A.. B.. C. D..

**Câu 2:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 120V tần số 60Hz vào hai đầu một bóng đèn huỳnh quang. Biết đèn chỉ sáng lên khi điện áp đặt vào đèn không nhỏ hơn . Thời gian đèn sáng trong mỗi giây chu kì là

A.. B.. C. D..

**Câu 3.** Một đèn ống sử dụng điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V. Biết đèn chỉ sáng lên khi điện áp đặt vào đèn không nhỏ hơn 155V. Tỷ số giữa khoảng thời gian đèn sáng và thời gian đèn tắt trong 1 chu kì là:

A.0,5 lần. B.2 lần. C.  lần. D.3 lần.