**ĐẠI CƯƠNG VỀ DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**I. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều**

*Nguyên tắc*:

Δ

ω

α









1. Từ thông gửi qua mặt phẳng khung dây

- Giả sử lúc t = 0, α = 0

- Lúc t > 0 → α = …………., từ thông qua cuộn dây:

 với …… là số vòng dây, ……… là diện tích mỗi vòng.

2. Suất điện động cảm ứng:

- Nếu cuộn dây kín có điện trở R thì cường độ dòng điện cảm ứng cho bởi:

*Vậy*, trong cuộn dây xuất hiện ……………………………… với tần số góc … và cường độ cực đại:

 → điện áp xoay chiều

**II. Khái niệm về dòng điện xoay chiều**

- Là dòng điện có

Dạng tổng quát:

Trong đó:

Trong 1 chu kỳ, dòng điện đổi chiểu … lần

Trong 1 giây, dòng điện đổi chiều … lần

Ví dụ: Xác định giá trị cực đại, chu kỳ, tần số, pha ban đầu của các DĐXC có cường độ tức thời như sau:

a/ i = 5cos(100πt + ) (A)

b/ i = - 5cos100πt (A)

**III. Giá trị hiệu dụng**

1. Cường độ dòng điện hiệu dụng

\* *Định nghĩa*: CĐDĐ hiệu dụng của DĐXC là đại lượng có giá trị bằng

sao cho khi qua cùng 1 điện trở R thì bởi hai dòng điện

đó là như nhau.

2. Giá trị hiệu dụng

Giá trị hiệu dụng đo được bằng

**\* Câu hỏi chuẩn bị bài**

1/ Dòng điện xoay chiều là gì?

2/ Nêu nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều?

3/ Giá trị hiệu dụng là gì?

**BÀI TÂP ÁP DỤNG:**

1. Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng tự cảm. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**C.** từ trường quay. **D**. hiện tượng quang điện.

1. Với dòng điện xoay chiều, cường độ dòng điện cực đại I0 liên hệ với cường độ dòng điện hiệu

dụng I theo công thức

**A.** **B**. I0 = 3I. **C.** . **D.** .

1. Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có cường độ i = 4cos (A), (với T > 0). Đại

lượng T được gọi là

**A**. tần số góc của dòng điện. **B.** chu kì của dòng điện.

**C**. tần số của dòng điện. **D**. pha ban đầu của dòng điện.

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

**A.** 220 V. **B.** 100 V. **C.** 220 V. **D.** 100V.

1. Ở Việt Nam, mạng điện xoay chiều dân dụng có tần số là

**A**. 50π Hz. **B**. 100π Hz. **C**. 100 Hz. **D**. 50 Hz.

1. Cường độ dòng điện i = 2cos100πt (V) có pha tại thời điểm t là

**A.** 50πt. **B. 1**00πt **C.** 0  **D.** 70πt

1. Điện áp u = 100cos314t (u tính bằng V, t tính bằng s) có tần số góc bằng

**A.**100 rad/s. **B.** 157 rad/s. **C.** 50 rad/s. **D.** 314 rad/s.

1. Cường độ dòng điện có pha ban đầu là

**A.** 4rad.  **B.** 120π rad. **C.**  **D.** 

1. Biểu thức cường dộ dòng điện tức thời chạy qua một đoạn mạch có dạng:

*i* =*cos*(120πt) (A). Tần số dòng điện chạy qua mạch bằng

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

…………………………………………………………………………………………………………

1. Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều có biểu thức i = 2cos200t(A) là

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

…………………………………………………………………………………………………………

1. Điện áp hiệu dụng có giá trị cực đại bằng

**A.** V. **B.** 220V. **C.** 60V. **D.** 60πV.

…………………………………………………………………………………………………………

1. Suất điện động do một máy phát điện xoay chiều một pha tạo ra có biểu thức

 (V). Giá trị hiệu dụng của suất điện động này bằng

**A. **V). **B.** 120(V). **C.** 100π(V). **D.** 100(V).

…………………………………………………………………………………………………………

1. Dòng điện xoay chiều  có

**A.** chu kỳ 0,2 s. **B.** giá trị hiệu dụng 3 A.

**C.** tần số 50 Hz. **D.** tần số 60 Hz.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Cường độ dòng điện qua một đoạn mạch có biểu thức  (t tính bằng s

) . Cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm t = 2020 s là

**A**.  **B.**-  **C.** 5A. **D.** − 5A.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Điện áp ở hai đầu một đoạn mạch có biểu thức là u = 220cos(100πt - ) (V) (t tính

bằng s). Giá trị của u ở thời điểm t = 5 ms là

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