

## 1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức. Học sinh ôn tập các kiến thức về:

- + Hệ thống điện quốc gia
- + Mạch điện xoay chiều ba pha
- + Máy điện xoay chiều ba pha – Máy biến áp ba pha
- + Động cơ điện xoay chiều ba pha

1.2. Kỹ năng:

- + Học sinh biết được các bộ phận chính của hệ thống điện quốc gia và cách truyền tải điện năng đi xa
- + Biết được các cahs nối dây của mạch điện ba pha và ưu điểm của mạch điện ba pha bốn dây
- + Biết được cấu tạo và nguyên lí làm việc của các loại máy điện xoay chiều ba pha và công dụng của chúng trong đời sống và sản xuất
- + Nắm được cấu tạo của động cơ điện xoay chiều ba pha và các cách nối dây động cơ điện xoay chiều ba pha

## 2. NỘI DUNG

2.1. Các dạng câu hỏi định tính:

- + Biết được các bộ phận chính để tạo nên hệ thống điện quốc gia
- + Xác định được các đại lượng dây và đại lượng pha của mạch điện xoay chiều ba pha và mối liên hệ giữa các đại lượng thông qua các cách mắc dây khác nhau
- + Phân biệt được các loại máy điện ba pha và nguyên lí làm việc của chúng
- + Nắm được các bộ phận chính của động cơ điện ba pha và cách nối dây động cơ điện ba pha

2.2. Các dạng câu hỏi định lượng:

- + Biết cách nối dây máy biến áp ba pha và động cơ điện xoay chiều ba pha, phân biệt được hệ số biến áp dây và hệ số biến áp pha

- + Phân biệt được các loại dòng điện dây, dòng điện pha, điện áp dây và điện áp pha của hệ thống dòng điện ba pha và mối quan hệ của chúng thông qua các cách nối dây khác nhau

2.3. Ma trận

TT	Nội dung kiến thức	Mức độ nhận thức				Tổng số câu	
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	TL	TN
1	Hệ thống điện quốc gia	2	2	1			5
2.	Mạch điện xoay chiều ba pha	5	4	2	1	1	12
3	Máy điện xoay chiều ba pha Động cơ điện xoay chiều ba pha	2	1				3

2.4. Câu hỏi và bài tập minh họa :

### I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Nhận định nào sau đây là đúng:

- Hệ thống điện quốc gia là hệ thống các nhà máy sản xuất điện năng
- Hệ thống điện quốc gia là hệ thống phân phối điện năng
- Hệ thống điện quốc gia là hệ thống tiêu thụ điện năng
- Hệ thống điện quốc gia là hệ thống sản xuất, truyền tải, phân phối và tiêu thụ điện năng trên toàn quốc

Câu 2: Để truyền tải điện năng đi xa trên đường dây truyền tải người ta dùng máy biến áp:

- Một pha
- Hai pha
- Ba pha
- Bốn pha

Câu 3: Đường dây truyền tải điện năng đi xa dùng mấy dây dẫn:

- Ba dây dẫn
- Hai dây dẫn
- Bốn dây dẫn
- Tất cả các đáp án

Câu 4: Trên đường dây truyền tải điện năng đi xa dùng máy biến áp để:

- Tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí điện năng trên đường dây
- Giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí điện năng trên đường dây

- c. Giữ nguyên điện áp truyền tải để giảm hao phí điện năng trên đường dây
- d. Tất cả các phương án trên

**Câu 5:** Các hình thức sản xuất điện năng hiện nay ở nước ta là :

- a. Nhiệt điện
- b. Điện gió, điện mặt trời
- c. Thủy điện
- d. Tất cả các hình thức trên

**Câu 6:** Cho biết đâu là loại điện áp dùng để truyền tải điện năng đi xa:

- a. 500KV
- b. 22KV, 10KV, 0,4KV
- c. 220KV, 110KV
- d. 500KV, 220KV, 110KV, 66KV, 35KV

**Câu 7:** Cho biết đâu là loại điện áp dùng để sinh hoạt:

- a. 22KV, 10KV
- b. 10KV, 6KV
- c. 10KV, 0,4KV
- d. 220V, 380V

**Câu 8:** Trạm biến áp ở các địa phương làm nhiệm vụ:

- a. Nhận điện năng từ xa truyền đến
- b. Nhận điện năng từ xa truyền đến rồi tăng lên đủ lớn để cung cấp cho các hộ tiêu thụ điện
- c. Nhận điện năng từ xa truyền đến để cung cấp cho các hộ tiêu thụ điện
- d. Nhận điện năng từ xa truyền đến rồi hạ xuống cho phù hợp với tải sử dụng để cung cấp cho các hộ tiêu thụ điện

**Câu 9:** Tải tiêu thụ điện là:

- a. Các hộ dân sử dụng điện năng trên toàn quốc
- b. Các nhà máy, xí nghiệp sử dụng điện năng để sản xuất
- c. Các trạm bơm nước phục vụ sản xuất nông nghiệp
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 10:** Máy phát điện xoay chiều ba pha gồm :

- a. 3 cuộn dây quấn và 3 nam châm điện
- b. 3 cuộn dây quấn
- c. 3 cuộn dây quấn và 1 nam châm điện
- d. 3 cuộn dây quấn giống nhau đặt cách nhau  $120^\circ$  và 1 nam châm điện quay đều trong từ trường của 3 cuộn dây

**Câu 11:** Tải sử dụng dòng điện xoay chiều ba pha là:

- a. Bàn là
- b. Quạt điện
- c. Bếp điện
- d. Động cơ điện xoay chiều ba pha, lò điện 3pha

**Câu 12:** Cách nhận biết nguồn và tải ba pha mắc hình sao:

- a. Ba điểm cuối các cuộn dây được nối với nhau
- b. Ba điểm đầu các cuộn dây được nối với nhau
- c. Điểm đầu cuộn dây này nối với điểm cuối cuộn dây kia
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 13:** Cách nhận biết nguồn và tải ba pha mắc hình tam giác:

- a. Điểm đầu cuộn dây này nối với điểm cuối cuộn dây kia
- b. Ba điểm đầu các cuộn dây được nối với nhau
- c. Ba điểm cuối các cuộn dây được nối với nhau
- d. Điểm đầu và điểm cuối của một cuộn dây nối với nhau

**Câu 14:** Để tạo nên mạch điện xoay chiều ba pha ta dùng dây dẫn nối:

- a. 3 pha A, pha B, pha C của nguồn với 3 pha A, pha B, pha C tương ứng của tải
- b. Pha A của nguồn với pha C của tải
- c. Pha A của nguồn với pha B của tải
- d. Pha B của nguồn với pha C của tải

**Câu 15:** Mối quan hệ giữa đại lượng dây và đại lượng pha của mạch mắc hình sao là :

- a.  $U_d = U_p; I_d = I_p$
- b.  $U_d = \sqrt{3}U_p; I_d = I_p$
- c.  $U_d = U_p; I_d = \sqrt{3}I_p$
- d.  $U_d = \sqrt{3}U_p; I_p = \sqrt{3}I_d$

**Câu 16:** Mối quan hệ giữa đại lượng dây và đại lượng pha của mạch mắc hình tam giác là:

- a.  $U_d = U_p; I_d = I_p$
- b.  $U_d = \sqrt{3}U_p; I_d = I_p$
- c.  $U_d = U_p; I_d = \sqrt{3}I_p$
- d.  $U_d = \sqrt{3}U_p; I_p = \sqrt{3}I_d$

**Câu 17:** Xác định trị số điện áp pha của mạch điện ba pha mắc hình sao:

- a. 110 V
- b. 220 V
- c. 380 V
- d. 200 V

**Câu 18:** Xác định trị số điện áp dây của mạch điện ba pha mắc hình sao:

- a. 380 V
- b. 220 V
- c. 180 V
- d. 350 V

**Câu 19:** Xác định trị số điện áp pha của mạch điện ba pha mắc tam giác:

- a. 220 V
- b. 110 V
- c. 300 V
- d. 380 V

**Câu 20:** Xác định trị số điện áp dây của mạch điện ba pha mắc tam giác có  $U_p = 220V$ :

- a. 220 V      b. 110 V      c. 300 V      d. 380 V

**Câu 21:** Mạch điện ba pha mắc hình sao có  $U_p = 220V$ , tổng trở mỗi pha là  $50\Omega$ . Xác định dòng điện dây của mạch điện ba pha trên:

- a. 4 A      b. 5 A      c. 4,4 A      d. 5,5 A

**Câu 22:** Mạch điện ba pha mắc hình sao có  $U_p = 220V$ . Tính  $U_d$  của mạch ba pha trên:

- a. 127 V      b. 220 V      c. 380 V      d. 350 V

**Câu 23:** Mạch điện ba pha mắc hình tam giác có  $U_p = 380V$ . Tính  $U_d$  của mạch ba pha trên:

- a. 380 V      b. 220 V      c. 127 V      d. 180 V

**Câu 24:** Mạch điện ba pha mắc hình tam giác có  $U_p = 380V$ , tổng trở mỗi pha là  $50\Omega$ . Xác định dòng điện dây của mạch điện ba pha trên:

- a. 7,6 A      b. 8 A      c.  $\sqrt{3} \cdot 7,6$  A      d. 19A

**Câu 25:** Mạch điện ba pha bốn dây được dùng để :

- a. Truyền tải điện năng đi xa  
b. Dùng trong nhà máy, xí nghiệp để cấp điện cho động cơ điện ba pha làm việc  
c. Dùng để phân phối cho các hộ tiêu thụ điện trên toàn quốc  
d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 26:** Mạch điện ba pha bốn dây có ưu điểm :

- a. Dễ sử dụng  
b. Không phù hợp để sản xuất  
c. Dùng để truyền tải điện năng đi xa  
d. Tạo ra hai loại điện áp có trị số khác nhau tiện cho việc sử dụng các loại thiết bị điện

**Câu 27:** Cho nguồn điện ba pha bốn dây có điện áp dây là  $380V$ . Tải ba pha là 6 bóng đèn loại  $220V - 100W$ . Hãy xác định cách mắc các bóng đèn vào mạch ba pha nói trên để tạo ra mạch ba pha đối xứng và các bóng đèn sang bình thường :

- a. Các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện trên  
b. Các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện trên và mỗi pha có 2 bóng mắc nối tiếp  
c. Các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện trên và mỗi pha có 2 bóng mắc song song  
d. Các bóng đèn được mắc hình tam giác vào nguồn điện trên và mỗi pha có 2 bóng mắc song song

**Câu 28:** Cho nguồn điện ba pha bốn dây có điện áp dây là  $380V$ . Tải ba pha là động cơ điện xoay chiều ba pha có điện áp  $380V$ . Hãy mắc động cơ điện vào nguồn điện trên đảm bảo động cơ làm việc bình thường:

- a. Động cơ được mắc hình sao có dây trung tính vào nguồn điện trên  
b. Động cơ được mắc hình sao vào nguồn điện trên  
c. Động cơ được mắc hình tam giác vào nguồn điện trên  
d. Cả ba cách mắc trên đều đúng

**Câu 29:** Cho nguồn điện ba pha bốn dây có điện áp dây là  $380V$ . Tải ba pha là động cơ điện xoay chiều ba pha có điện áp  $380V$  và 3 bóng đèn loại  $220V - 100W$ . Hãy mắc các tải trên vào nguồn điện ba pha đảm bảo các tải làm việc bình thường:

- a. Các tải trên được mắc hình sao vào nguồn điện  
b. Động cơ mắc hình sao còn bóng đèn mắc hình tam giác vào nguồn điện  
c. Các tải trên được mắc hình tam giác vào nguồn điện  
d. Động cơ mắc hình tam giác, bóng đèn mắc hình sao vào nguồn điện

**Câu 30:** Máy điện xoay chiều ba pha là máy điện làm việc với:

- a. Nguồn điện một pha      c. Nguồn điện một chiều  
b. Nguồn điện hai pha      d. Nguồn điện xoay chiều ba pha

**Câu 31:** Nguyên lí làm việc của máy điện xoay chiều ba pha dựa trên hiện tượng :

- a. Tự cảm      b. Cảm ứng      c. Điện động      d. Cảm ứng điện từ, lực điện từ

**Câu 32:** Các bộ phận chính của máy biến áp ba pha là:

- a. Lõi thép và dây quấn      c. Lõi thép và vỏ máy  
b. Vỏ máy và dây quấn      d. Lõi thép, dây quấn và vỏ máy

**Câu 33:** Trong máy biến áp ba pha cuộn dây nối với nguồn điện được gọi là :

- a. Cuộn dây thứ cấp      c. Cuộn dây phụ tải  
b. Cuộn dây dòng điện      d. Cuộn dây sơ cấp

**Câu 34:** Máy biến áp tăng áp là máy có :

- a.  $K_p \geq 1$       b.  $K_p \leq 1$       c.  $K_p = 1$       d.  $K_p < 1$

**Câu 35:** Công dụng của máy điện xoay chiều ba pha là:

- a. Tạo ra dòng điện xoay chiều ba pha
- b. Biến điện năng thành cơ năng
- c. Biến đổi từ điện áp này sang điện áp khác nhưng giữ nguyên tần số
- d. Tất cả các đáp án

**Câu 36:** Động cơ điện không đồng bộ là do :

- a. Vật liệu dùng để chế tạo Stato khác vật liệu chế tạo Roto
- b. Tốc độ quay của Stato nhỏ hơn tốc độ quay của Roto
- c. Tốc độ quay của Stato bằng tốc độ quay của Roto
- d. Tốc độ quay của Stato lớn hơn tốc độ quay của Roto

**Câu 37:** Lõi thép của máy biến áp được :

- a. Ghép bởi các lá kim loại mỏng với nhau
- b. Làm bằng vật liệu sắt từ
- c. Làm bằng khối thép cho dễ chế tạo và nhanh
- d. Ghép bởi các lá thép kĩ thuật điện có phủ sơn cách điện với nhau

**Câu 38:** Dây quấn máy biến áp được làm bằng :

- a. Dây sắt từ
- b. Dây kim loại có điện trở suất cao
- c. Dây đồng điện phân có phủ sơn cách điện hoặc bọc sợi cách điện
- d. Dây bạc có bọc cách điện

**Câu 39:** Máy biến áp ba pha là máy biến áp có :

- a. 3 cuộn dây pha
- b. 3 cuộn dây sơ cấp và 3 cuộn dây thứ cấp
- c. 6 cuộn dây pha
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 40:** Động cơ không đồng bộ ba pha là:

- a. Làm việc với dòng điện một pha
- b. Làm việc với dòng điện một chiều
- c. Làm việc với dòng điện hai chiều
- d. . Làm việc với hệ thống dòng điện xoay chiều ba pha

**Câu 41:** Động cơ không đồng bộ ba pha có:

- a. Stato là phần tĩnh, Roto là phần quay
- b. Stato, Roto cùng đứng yên
- c. Stato, Roto cùng quay
- d. Stato là phần quay, Roto là phần tĩnh

**Câu 42:** Động cơ không đồng bộ ba pha có:

- a. Stato và Roto
- b. Stato, Roto và vỏ máy để bảo vệ
- c. Stato và vỏ máy để bảo vệ
- d. Roto và vỏ máy để bảo vệ

**Câu 43:** Tốc độ quay của động cơ không đồng bộ ba pha:

- a. Bằng tốc độ quay của từ trường
- b. Lớn hơn tốc độ quay của từ trường
- c. Nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường
- d. Tùy thuộc vào điện áp của nguồn

**Câu 44:** Cách mắc dây động không đồng bộ ba pha thường:

- a. Mắc hình sao
- b. Mắc hình tam giác
- c. Tùy thuộc vào điện áp nguồn và điện áp động cơ

**Câu 45:** Xác định cách mắc dây động không đồng bộ ba pha có  $U_{dm} = 220$  v vào nguồn điện ba pha có  $U_d = 380$  V:

- a. Mắc hình sao
- b. Mắc hình tam giác
- c. Một cách mắc khác

**Câu 46:** Trên vỏ máy của động cơ có ghi tốc độ 2920 vòng/ phút là:

- a. Tốc độ quay của từ trường
- b. Tốc độ quay của Roto
- c. Tốc độ quay của Stato
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 47:** Trên vỏ máy của động cơ có ghi  $U = 380$  V là:

- a. Điện áp định mức của Roto
- b. Điện áp định mức của Stato
- c. Điện áp định mức của nguồn điện
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 48:** Động cơ không đồng bộ ba pha được mắc hình sao vào nguồn điện ba pha, nếu bị đứt 1 dây pha thì:

- a. Động cơ vẫn làm việc được bình thường
- b. Động cơ vẫn làm việc được nhưng chạy yếu
- c. Động cơ vẫn làm việc được và chạy nhanh hơn
- d. Động cơ không làm việc được

**Câu 49:** Tải 3 pha là các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện ba pha bốn dây, nếu bị đứt 1 dây pha thì:

- a. Các bóng đèn vẫn sáng bình thường
- b. Các bóng đèn không sáng

c. Các bóng đèn sáng kém đi vì thiếu điện áp

d. Các bóng đèn mắc vào dây pha bị đứt không sáng còn các bóng đèn khác sáng bình thường

**Câu 50:** Tải 3 pha là các bóng đèn được mắc hình sao và động cơ điện được mắc hình tam giác vào nguồn điện ba pha bốn dây, nếu bị đứt 1 dây pha thì:

a. Tất cả các tải trên không làm việc được

b. Chỉ có động cơ điện không làm việc được còn các bóng đèn vẫn sáng bình thường

c. Tất cả các tải trên làm việc bình thường

d. Động cơ không làm việc được, bóng đèn mắc vào pha bị đứt dây không sáng còn các bóng đèn khác sáng bình thường

## II. TỰ LUẬN

**Bài 1:** Có hai tải ba pha: - Tải thứ nhất là 6 bóng đèn loại 220V – 100W

- Tải thứ hai là động cơ điện xoay chiều ba pha có điện áp là 380V, tổng trở mỗi pha là  $40\Omega$ .

Các tải trên được mắc vào nguồn ba pha bốn dây có  $U_p$  là 220V để tạo nên mạch ba đối xứng.

Hãy: - a. Xác định cách mắc dây của các tải thành hình sao hoặc tam giác để các tải hoạt động bình thường.

-b. Vẽ Sơ đồ nối dây của các tải trên vào nguồn điện ba pha đã cho.

-c. Tính dòng điện pha, dòng điện dây mỗi tải.

**Bài 2:** Có hai tải ba pha: - Tải thứ nhất là 6 bóng đèn loại 110V – 60W

- Tải thứ hai là động cơ điện xoay chiều ba pha có điện áp là 380V, tổng trở mỗi pha là  $40\Omega$ .

Các tải trên được mắc vào nguồn ba pha bốn dây có  $U_d$  là 380V để tạo nên mạch ba đối xứng.

Hãy: - a. Xác định cách mắc dây của các tải thành hình sao hoặc tam giác để các tải hoạt động bình thường.

-b. Vẽ Sơ đồ nối dây của các tải trên vào nguồn điện ba pha đã cho.

-c. Tính dòng điện pha, dòng điện dây mỗi tải.

### 2.5. Đề minh họa

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ

**ĐỀ THI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2023 -2024**

Môn thi: Công nghệ

Ngày thi:.....

Thời gian làm bài:.....phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề:.....

#### I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN( 4đ)

**Câu 1:** Nhận định nào sau đây là đúng:

a. Hệ thống thông tin là hệ thống thông báo tin

b. Hệ thống thông tin là hệ thống đưa thông tin

c. Hệ thống thông tin là hệ thống trao đổi thông tin

d. Hệ thống thông tin là hệ thống đưa thông tin đi xa bằng sóng vô tuyến điện:

**Câu 2:**Tải sử dụng dòng điện xoay chiều ba pha là:

a.Bàn là b.Quạt điện c.Bếp điện d. Động cơ điện xoay chiều ba pha, lò điện 3pha

**Câu 3:** Máy điện xoay chiều ba pha là máy điện làm việc với:

a. Nguồn điện một pha

c. Nguồn điện một chiều

b. Nguồn điện hai pha

d. Nguồn điện xoay chiều ba pha

**Câu 4:** Cho biết đâu là loại điện áp dùng để truyền tải điện năng đi xa:

a. 500KV

c. 220KV,110KV

b. 22KV,10KV,0,4KV

d. 500KV,220KV,110KV,66KV,35KV

**Câu 5:** Mỗi quan hệ giữa đại lượng dây và đại lượng pha của mạch mắc hình tam giác là:

a.  $U_d = U_p$ ;  $I_d = I_p$

c.  $U_d = U_p$ ;  $I_d = \sqrt{3}I_p$

b.  $U_d = \sqrt{3}U_p$ ;  $I_d = I_p$

d.  $U_d = \sqrt{3}U_p$ ;  $I_p = \sqrt{3}I_d$

**Câu 6:** Tải tiêu thụ điện là:

a. Các hộ dân sử dụng điện năng trên toàn quốc

b. Các nhà máy ,xí nghiệp sử dụng điện năng để sản xuất

- c. Các trạm bơm nước phục vụ sản xuất nông nghiệp
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 7:** Dây quấn máy biến áp được làm bằng :

- a. Dây sắt từ
- b. Dây kim loại có điện trở suất cao
- c. Dây đồng điện phân có phủ sơn cách điện hoặc bọc sợi cách điện
- d. Dây bạc có bọc cách điện

**Câu 8:** Động cơ không đồng bộ ba pha có:

- a. Stato và Roto
- b. Stato, Roto và vỏ máy để bảo vệ
- c. Stato và vỏ máy để bảo vệ
- d. Roto và vỏ máy để bảo vệ

**Câu 9:** Máy biến áp tăng áp là máy có :

- a.  $K_p \geq 1$
- b.  $K_p \leq 1$
- c.  $K_p = 1$
- d.  $K_p < 1$

**Câu 10:** Cho nguồn điện ba pha bốn dây có điện áp dây là 380V. Tải ba pha là động cơ điện xoay chiều ba pha có điện áp 380 V. Hãy mắc động cơ điện vào nguồn điện trên đảm bảo động cơ làm việc bình thường:

- a. Động cơ được mắc hình sao có dây trung tính vào nguồn điện trên
- b. Động cơ được mắc hình sao vào nguồn điện trên
- c. Động cơ được mắc hình tam giác vào nguồn điện trên
- d. Cả ba cách mắc trên đều đúng

**Câu 11:** Mạch điện ba pha mắc hình sao có  $U_p = 220V$ . Tính  $U_d$  của mạch ba pha trên:

- a. 127 V
- b. 220 V
- c. 380 V
- d. 350 V

**Câu 12:** Mạch điện ba pha bốn dây có ưu điểm :

- a. Dễ sử dụng
- b. Không phù hợp để sản xuất
- c. Dùng để truyền tải điện năng đi xa
- d. Tạo ra hai loại điện áp có trị số khác nhau tiện cho việc sử dụng các loại thiết bị điện

**Câu 13:** Các hình thức sản xuất điện năng hiện nay ở nước ta là :

- a. Nhiệt điện
- b. Điện gió, điện mặt trời
- c. Thủy điện
- d. Tất cả các hình thức trên

**Câu 14:** Cách nhận biết nguồn và tải ba pha mắc hình tam giác:

- a. Điểm đầu cuộn dây này nối với điểm cuối cuộn dây kia
- b. Ba điểm đầu các cuộn dây được nối với nhau
- c. Ba điểm cuối các cuộn dây được nối với nhau
- d. Điểm đầu và điểm cuối của một cuộn dây nối với nhau

**Câu 15:** Mạch điện ba pha mắc hình tam giác có  $U_p = 380V$ , tổng trở mỗi pha là  $50\Omega$ . Xác định dòng điện dây của mạch điện ba pha trên:

- a. 7,6 A
- b. 8 A
- c.  $\sqrt{3} \cdot 7,6$  A
- d. 19A

**Câu 16:** Trên vỏ máy của động cơ có ghi tốc độ 2920 vòng/ phút là:

- a. Tốc độ quay của từ trường
- b. Tốc độ quay của Roto
- c. Tốc độ quay của Stato
- d. Tất cả các đáp án trên

**Câu 17:** Cho nguồn điện ba pha bốn dây có điện áp dây là 380V. Tải ba pha là 6 bóng đèn loại 220 V- 100W. Hãy xác định cách mắc các bóng đèn vào mạch ba pha nói trên để tạo ra mạch ba pha đối xứng và các bóng đèn sang bình thường :

- a. Các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện trên
- b. Các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện trên và mỗi pha có 2 bóng mắc nối tiếp
- c. Các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện trên và mỗi pha có 2 bóng mắc song song
- d. Các bóng đèn được mắc hình tam giác vào nguồn điện trên và mỗi pha có 2 bóng mắc song song

**Câu 18:** Tải 3 pha là các bóng đèn được mắc hình sao vào nguồn điện ba pha bốn dây, nếu bị đứt 1 dây pha thì:

- a. Các bóng đèn vẫn sáng bình thường
- b. Các bóng đèn không sáng
- c. Các bóng đèn sáng kém đi vì thiếu điện áp
- d. Các bóng đèn mắc vào dây pha bị đứt không sáng còn các bóng đèn khác sang bình thường

**Câu 19:** Xác định trị số điện áp dây của mạch điện ba pha mắc tam giác có  $U_p = 220V$ :

- a. 220 V
- b. 110 V
- c. 300 V
- d. 380 V

máy

**Câu 20:** Trên đường dây truyền tải điện năng đi xa dùng máy biến áp để:

- a. Tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí điện năng trên đường dây
- b. Giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí điện năng trên đường dây
- c. Giữ nguyên điện áp truyền tải để giảm hao phí điện năng trên đường dây
- d. Tất cả các phương án trên

## **II. TỰ LUẬN ( 6đ)**

Có hai tải ba pha: - Tải thứ nhất là 6 bóng đèn loại 220V – 100W

- Tải thứ hai là động cơ điện xoay chiều ba pha có điện áp là 380V, tổng trở mỗi pha là  $40\Omega$ .

Các tải trên được mắc vào nguồn ba pha bốn dây có  $U_p$  là 220V để tạo nên mạch ba đối xứng.

- Hãy: - a. Xác định cách mắc dây của các tải thành hình sao hoặc tam giác để các tải hoạt động bình thường.(2đ)
- b. Vẽ Sơ đồ nối dây của các tải trên vào nguồn điện ba pha đã cho. (2đ)
  - c. Tính dòng điện pha, dòng điện dây mỗi tải. (2đ)

Hoàng Mai, ngày 3 tháng 4 năm 2024  
TỔ (NHÓM) TRƯỞNG

