

ĐÁP ÁN HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2015/2016**Môn: Máy Điện**

Mã môn học: ELMA340344

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

STT	A	B	C	D	STT	a	b	c	d
1			X		15			X	
2	X				16			X	
3			X		17	X			
4	X				18	X			
5			X		19		X		
6				X	20			X	
7				X	21				X
8				X	22		X		
9	X				23		X		
10	X				24		X		
11		X			25			X	
12		X			26				X
13			X		27		X		
14		X			28	X			

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 29 (3 điểm)

$$I_{50\%} = \frac{10 \times 746 \times 0,5}{1,73 \times 220 \times 0,885 \times 0,883} = 12,54(A)(1đ)$$

$$I_{2BA} = \frac{I}{\sqrt{3}} = \frac{12,54 \times 2}{\sqrt{3}} = 14,45(A)(0,5đ)$$

$$I_{1BA} = \frac{I_{2BA}}{\sqrt{3}} = \frac{14,45}{\sqrt{3}} = 8,3(A)(0,5đ)$$

Có thể mở máy bằng phương pháp đổi nối Y/Δ được do máy hoạt động bình thường ở chế độ Δ (0,5đ) . $M_{mm} = 1.45M_{dm}/3 < M_c = 0,5 M_{dm}$ nên động cơ không khởi động được (0,5đ)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1: (0,25 điểm)

Công suất điện từ của động cơ điện một chiều được tính:

a. $P_{dt} = U \times I_r$

b. $P_{dt} = M \times \omega$

c. $P_{dt} = E_r \times I_r$

d. $P_{dt} = E_r \times M$

Câu 2: (0,25 điểm)

Phương pháp nào sau đây dùng để mở máy động cơ điện một chiều

a. Mở máy dùng biến trở.

b. Mở máy dùng biến áp tự ngẫu.

c. Cả câu a và b đều đúng.

d. Cả a và b đều sai

Câu 3: (0,25 điểm)

Thực hiện đảo cực tính máy phát điện 1 chiều bằng cách :

a. Đảo chiều quay phần ứng

b. Đảo chiều dòng kích từ

c. Thực hiện a hoặc b

d. Thực hiện cả a và b

Dữ liệu sau được dùng cho các câu từ câu 4 đến câu 7

Máy phát điện một chiều kích từ song song có $P_{dm} = 7,5KW$, $U_{dm} = 220V$, điện trở mạch phần ứng $R_r = 0,1\Omega$, tốc độ $n = 850$ vòng/phút, điện trở mạch kích từ $R_{kt} = 220\Omega$. Cho máy làm việc ở chế độ động cơ điện kích từ song song với $U = 220V$, dòng điện phần ứng và dòng điện kích từ như ở chế độ máy phát

Câu 4: (0,25 điểm)

Giá trị dòng phần ứng (A) ở chế độ máy phát là :

a. 35

b. 33

c. 30

d. Cả a,b,c đều sai

Câu 5: (0,25 điểm)

Giá trị sức điện động phần ứng (V) ở chế độ máy phát là :

a. 217,5

c. 223,5

b. 225

d. Cả a,b,c đều sai

Câu 6: (0,25 điểm)

Giá trị sức điện động phần ứng (V) ở chế độ động cơ là :

a. 220,7

b. 223,7

c. 225

d. Cả a,b,c đều sai

Câu 7: (0,25 điểm)

Tốc độ của máy (vòng/phút) ở chế độ động cơ là :

a. 824,14

b. 814,16

c. 834,18

d. Cả a,b,c đều sai

Câu 8: (0,25 điểm)

Trên nhãn máy biến áp 3 pha có ghi $Y/\Delta - 4 \quad 300/220V$. Nếu E_{AB} có góc lệch pha 90^0 thì góc lệch pha (độ) của điện áp thứ cấp E_{ab} là

a. -50

b. -210

c. 210

d. Cả a,b,c đều sai

Dữ liệu sau được dùng cho các câu từ câu 9 đến câu 13

Máy biến áp 1 pha có $S_{dm} = 450KVA$, $U_{1dm} = 35KV$, $U_{2dm} = 0,4KV$, $P_o = 0,5KW$, $I_o\% = 10\%$, $U_n\% = 4,5\%$, $P_n = 12KW$. Máy biến áp này cấp điện cho tải R,L có $\cos\varphi_t = 0,8$ và hệ số tải $K_t = 0,5$

Câu 9: (0,25 điểm)

Dòng điện định mức sơ cấp (A) của máy biến áp là

- a. 12,85
- b. 15
- c. 16,85
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 10: (0,25 điểm)

Thông số X_1 (Ω) trong sơ đồ thay thế là

- a. 49,375
- b. 45
- c. 55,375
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 11: (0,25 điểm)

Hệ số công suất không tải là

- a. 0,7
- b. 0,01
- c. 0,05
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 12: (0,25 điểm)

Hiệu suất của máy biến áp ở tải trên là

- a. 0,9
- b. 0,98
- c. 0,95
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 13: (0,25 điểm)

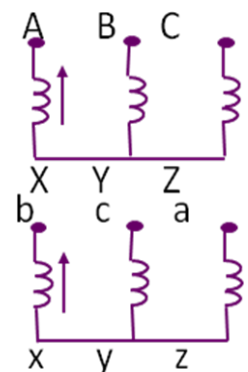
Thông số R_m (Ω) trong sơ đồ thay thế là

- a. 250,8
- b. 280,8
- c. 302,8
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 14: (0,25 điểm)

Xác định tổ nối dây của máy biến áp 3 pha ở hình bên

- a. Y/Y-6
- b. Y/Y-8
- c. Y/Y-7
- d. Y/Y-10



Câu 15: (0,25 điểm)

Moment cực đại của động cơ không đồng bộ phụ thuộc vào:

- a. Điện trở rotor.
- b. Điện trở stator.
- c. Điện trở stator và điện kháng ngắn mạch.
- d. Cả a,b,c đều đúng

Câu 16: (0,25 điểm)

Mở máy động cơ không đồng bộ 3 pha bằng phương pháp giảm áp K lần dùng máy biến áp thì:

- a. Dòng điện giảm K lần, Moment giảm K^2 lần
- b. Dòng điện giảm 3 lần, Moment giảm 3 lần
- c. Dòng điện giảm K^2 lần, Moment giảm K^2 lần
- d. Dòng điện giảm $\sqrt{3}$ lần, Moment giảm 3 lần

Câu 17: (0,25 điểm)

Động cơ không đồng bộ ba pha $\Delta/Y-220/380V$, $f = 50hz$, $n = 1420 rpm$. Động cơ có số cực là:

- a. 4
- b. 6
- c. 2
- d. 8

Dữ liệu sau được dùng cho các câu từ câu 18 đến câu 21

Một động cơ điện **không đồng bộ** 3 pha Rotor lồng sóc có: $P_{dm} = 14KW$, $p = 2$, $n_{dm} = 1450rpm$; hiệu suất $\eta_{dm} = 0,885$; $\cos\varphi_{dm} = 0,88$; $f = 50Hz$, $Y/\Delta - 380/220 V$. Điện áp dây của mạng là 380V

Câu 18: (0,25 điểm)

Dòng điện định mức của động cơ (A) là :

- a. 27,31
- b. 30,85
- c. 17,83
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 19: (0,25 điểm)

Công suất tác dụng động cơ tiêu thụ (KW) là :

- a. 14
- b. 15,82
- c. 17
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 20: (0,25 điểm)

Công suất phản kháng động cơ tiêu thụ (KVar) là :

- a. 10
- b. 9,8
- c. 8,54
- d. Cả a,b,c đều sai

Câu 21: (0,25 điểm)

Hệ số trượt của động cơ khi động cơ mở máy là :

- a. 0
- b. 0,03
- c. 0,07
- d. 1

Câu 22: (0,25 điểm)

Tần số phát ra của máy phát khi hoạt động độc lập phụ thuộc vào:

- a. Điện áp máy phát.
- b. Tốc độ máy phát.
- c. Điện trở cuộn dây stator.
- d. Dòng kích từ

Câu 23: (0,25 điểm)

Để điều chỉnh công suất tác dụng của máy phát đồng bộ khi vận hành cần phải:

- a. Điều chỉnh sức điện động ở stator.
- b. Điều chỉnh công suất động cơ sơ cấp.
- c. Điều chỉnh dòng kích từ roto.
- d. Điều chỉnh điện áp máy phát.

Câu 24: (0,25 điểm)

Khi điều chỉnh công suất phản kháng của máy phát đồng bộ làm việc trong lưới có công suất vô cùng lớn thì:

- a. Công suất tác dụng phát ra của máy phát cũng thay đổi.
- b. Không làm thay đổi trị số tần số và điện áp phát ra của máy phát.
- c. Trị số điện áp phát ra của máy phát thay đổi.
- d. Tần số của điện áp phát ra của máy phát thay đổi.

Câu 25: (0,25 điểm)

Máy phát điện đồng bộ có rotor là :

- a. Rotor lồng sóc
- b. Phần ứng
- c. Phần kích từ
- d. Cả a,b,c đều sai

Dữ liệu sau dùng cho câu 26-28

[CĐR G1.2]: Phân tích, giải thích được quan hệ các đại lượng dòng áp, sức điện động, mô men, công suất trong máy điện 1 chiều.	Câu 1-7
[CĐR G1.3]: Giải thích hệ phương trình và mạch điện thay thế, đồ thị véc tơ dòng trong tính toán MBA. - Biết tính toán thông số kỹ thuật của máy biến áp khi không tải và có tải.	Câu 8,14
[CĐR G1.4]: Tính toán ứng dụng các chế độ làm việc của máy biến áp 1 pha, 3 pha.	Câu 9-13
[CĐR G2.1]: Tính được các thông số kỹ thuật của chế độ làm việc mở máy, đổi tốc độ, hãm dòng của máy điện KĐB. -Kỹ năng tính toán ứng dụng cơ bản cho máy điện KĐB 3 pha.	Câu 15-21, Câu 29
[CĐR G2.3]: Trình bày, giải thích được kết cấu, nguyên tắc điều khiển các đại lượng tần số, điện áp của máy phát đồng bộ 3 pha	Câu 22-25
[CĐR G2.4]: Tính toán ứng dụng cơ bản cho máy phát đồng bộ 3 pha	Câu 26-28

Ngày 23 tháng 5 năm 2016
Thông qua bộ môn