|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TPHCM **KHOA ĐIỆN ĐIỆN TỬ**  **BỘ MÔN CƠ SỞ KỸ THUẬT ĐIỆN** | | **ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2015/2016**  **Môn: Thiết Bị Điện**  Mã môn học: ELEQ220944  Đề số/Mã đề: 1 Đề thi có 6 trang.  Thời gian: 60 phút.  Được phépsử dụng tài liệu. |
| Chữ ký giám thị 1 | Chữ ký giám thị 2 |
| CB chấm thi thứ nhất | CB chấm thi thứ hai |
| Số câu đúng:  Tự luận | Số câu đúng:  Tự Luận : |
| **Điểm và chữ ký** | **Điểm và chữ ký** | **Họ và tên:**  **Mã số SV:**  **Số TT:** **Phòng thi:** |
|  |  |
|  | |  |

**PHIẾU TRẢ LỜI**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM (8 điểm)**

**Hướng dẫn trả lời câu hỏi:**

Chọn câu trả lời đúng: **X** Bỏ chọn: Chọn lại:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **a** | **b** | **c** | **d** | **STT** | **a** | **b** | **c** | **d** |
| **1** |  |  |  | **x** | **11** |  | **x** |  |  |
| **2** |  |  | **x** |  | **12** | **X** |  |  |  |
| **3** |  | **X** |  |  | **13** |  | **x** |  |  |
| **4** |  | **x** |  |  | **14** |  |  | **x** |  |
| **5** |  |  |  | **X** | **15** | **x** |  |  |  |
| **6** |  | **X** |  |  | **16** |  | **x** |  |  |
| **7** |  |  | **x** |  | **17** |  |  | **x** |  |
| **8** |  |  | **X** |  | **18** |  |  |  | **x** |
| **9** | **X** |  |  |  | **19** |  |  | **x** |  |
| **10** |  |  | **x** |  | **20** | **X** |  |  |  |

1. **PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Câu 21 (2 điểm)**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM (8 điểm)**

**CÂU HỎI**

**Câu 1: (0,4 điểm)**

Trong thí nghiệm không tải để xác định các tham số của máy biến áp, trị số điện áp đặt vào sơ cấp:

1. Tăng dần từ không đến định mức.
2. Giảm dần từ định mức về không.
3. Tăng dần từ không đến trị số lớn hơn định mức, nhưng trong phạm vi cho phép của máy biến áp.
4. Bằng trị số điện áp định mức.

**Dữ liệu sau dùng cho câu 2-5**

Thông số ghi trên nhãn máy biến áp ba pha như sau: Sđm=3 kVA , U1đm=660 V; U2đm =190 V đấu Y/ Δ

Nguồn điện 3 pha 220V .

**Câu 2: (0,4 điểm)**

Điện áp thứ cấp của máy biến áp trong trường hợp máy biến áp đấu Δ/Y là

**a.** 660V **b.** 220V **c**. 190V **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 3: (0,4 điểm)**

Điện áp thứ cấp của máy biến áp trong trường hợp máy biến áp đấu Y/Y là

**a**. 660V **b**. 110V **c.** 190V **d.** Cả a,b,c đều sai

**Câu 4: (0,4 điểm)**

Điện áp thứ cấp của máy biến áp trong trường hợp máy biến áp đấu Δ/Δ là

**a**. 660V **b**. 110V **c.** 220V **d.** Cả a,b,c đều sai

**Câu 5: (0,4 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

**Dữ liệu sau được dùng cho các câu từ câu 6 đến câu 12**

Moät ñoäng cô ñieän moät chieàu kích töø hoãn hôïp coù Pñm = 18KW, Uñm = 200V, Rö = 0,04Ω, Rktnt = 0,01Ω, Rktss = 50Ω, nñm = 1150 voøng/phuùt. Hiệu suất η=0,9, ở điều kiện tải định mức thì

**Câu 6: (0,4 điểm)**

Công suất điện (KW) cấp vào cho động cơ là :

**a.** 18 **b**. 20 **c**. 19 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 7: (0,4 điểm)**

Dòng điện (A) cấp vào cho động cơ là :

**a.** 90 **b**. 95 **c**. 100 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 8: (0,4 điểm)**

Dòng điện kích từ song song (A) là :

**a.** 40 **b**. 5 **c**. 4 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 9: (0,4 điểm)**

Dòng điện phần ứng (A) là :

**a.** 96 **b**. 104 **c**. 4 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 10: (0,4 điểm)**

Sức điện động phần ứng (V) là :

**a.** 200 **b**. 190 **c**. 195.2 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 11: (0,4 điểm)**

Tổng tổn hao trong động cơ (KW) là :

**a.** 2000 **b**. 2 **c**. 200 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 12: (0,4 điểm)**

Moment của động cơ (N.m) là

**a.** 149.5 **b**. 249.5 **c**. 349.5 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 13: (0,4 điểm)**

Khi mở máy động cơ không đồng bộ 3 pha thì hệ số trượt s bằng :

**a.** 0 **b**. 1 **c**. 0.03 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 14: (0,4 điểm)**

Động cơ không đồng bộ ba pha có số liệu sau Δ/Y-380/660V:

**a.** Động cơ được cấp nguồn 3 pha 220V khi khởi động Y/Δ

**b**. Động cơ được cấp nguồn 3 pha 660V khi đấu Δ

**c**. Động cơ được cấp nguồn 3 pha 380V khi đấu Δ

**d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 15: (0,4 điểm)**

Công suất định mức ghi trên nhãn động cơ không đồng bộ 3 pha được tính là

**a.** Pđm=.Uđm . Iđm . cosϕđm . ηđm

**b**. Pđm=Uđm . Iđm . cosϕđm . ηđm

**c**. Pđm=.Uđm . Iđm . cosϕđm

**d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu16: (0,4 điểm)**

Động cơ không đồng bộ ba pha có số liệu sau Δ/Y-220/380V, f=50hz, n=2950 v/ph. Động cơ có số cực là:

**a.** 3 **b**. 2 **c**. 4 **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 17: (0,4 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

**Câu 18: (0,4 điểm)**

Máy phát điện đồng bộ khi làm việc với tải cảm sẽ xảy ra hiện tượng gì khi tăng tải

**a.** Điện áp máy phát không đổi

**b**. Dòng phần ứng máy phát giảm

**c**. Dòng phần ứng tăng, điện áp đầu cực máy phát tăng

**d**. Cả a ,b,c đều sai

**Câu 19: (0,4 điểm)**

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

**a.** Điện trở Stator **b**. Dòng kích từ

**c**. Tốc độ máy phát **d**. Cả a,b,c đều sai

**Câu 20: (0,4 điểm)**

Máy phát đồng bộ có 12 cực , để máy phát phát ra dòng điện có tần số 20hz thì tốc độ máy phát (vòng/phút) là :

**a.** 200 **b**. 300 **c**. 400 **d**. Cả a,b,c đều sai

1. **PHẦN TỰ LUẬN ( 2 điểm)**

**Câu 21: (2 điểm)**

Vẽ sơ đồ động lực và sơ đồ điều khiển cấp nguồn cho 1 động cơ 3 pha 380/660V thỏa yêu cầu sau :

* Nhấn nút Start, động cơ quay đến khi nào nhấn nút Stop thì dừng lại
* Nhấn nút Run, động cơ quay trong vòng 30s rồi dừng. Trong quá trình quay 30s, nếu nhấn nút Stop thì động cơ cũng dừng

Biết nguồn điện 3 pha hiện có là 380V

*Ghi chú:Cán bộ coi thi không được giải thích đề thi.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra của học phần (về kiến thức)** | **Nội dung kiểm tra** |
| [CĐR 1.2]: Tính toán các thông số của máy biến áp | Câu 1-5 |
| [CĐR 1.1]: Tính toán các thông số của máy điện một chiều | Câu 6-12 |
| [CĐR 2.1]: Trình bày cấu tạo, thông số , đặc tính động cơ không đồng bộ 3 pha | Câu 13-16 |
| [CĐR 2.2]: Trình bày cấu tạo, thông số , đặc tính máy phát xoay chiều 3 pha | Câu 17-20 |
| [CĐR 3.2]: Thiết kế mạch điều khiển các loại máy điện | Câu 21 |

Ngày 6 tháng 1 năm 2016

**Thông qua bộ môn**