

## ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

**Bậc đào tạo: Cao Đẳng chuyên nghiệp**

**HỌC PHẦN: THIẾT BỊ ĐIỆN**

**HỌC KỲ: II**

**NĂM HỌC: 2015 - 2016**

**Lớp: 14CĐ-NL**

**Ngày thi: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

**Thời gian thi: 60 phút**

*(Sinh viên không được sử dụng tài liệu, không được ghi vào đề, nộp lại đề)*

**\* Nội dung đề: 003**

**01. Cuộn dây máy biến áp:**

- A. Nối tải gọi là sơ cấp, nối nguồn gọi là thứ cấp.
- B. Sơ cấp luôn luôn có nhiều vòng dây hơn thứ cấp
- C. Nối với nguồn gọi là sơ cấp, nối với tải gọi là thứ cấp.
- D. Gọi là sơ cấp hay thứ cấp phụ thuộc vào số vòng dây.

**02. Máy giảm điện áp có cuộn sơ cấp  $U_{1dm} = 220V$ ; điện áp cuộn thứ cấp  $U_{2dm} = 110V$ ; công suất định mức của máy là 1100VA (Bỏ qua tổn hao)**

- A. Dòng điện định mức của sơ cấp là 10A.
- B. Dòng điện định mức của cuộn sơ cấp là 15A.
- C. Dòng điện định mức của cuộn thứ cấp là 10A.
- D. Dòng điện định mức của cuộn thứ cấp là 20A.

**03. Máy giảm điện áp có cuộn sơ cấp  $U_{1dm} = 220V$ ; điện áp cuộn thứ cấp  $U_{2dm} = 110V$ ; công suất định mức của máy là 2200VA (Bỏ qua tổn hao)**

- A. Dòng điện định mức của cuộn thứ cấp là 10A.
- B. Dòng điện định mức của cuộn thứ cấp là 20A.
- C. Dòng điện định mức của sơ cấp là 5A.
- D. Dòng điện định mức của cuộn sơ cấp là 15A.

**04. Theo giản đồ năng lượng máy biến áp (hình 1.3), biểu thị công suất tổn hao của máy biến áp ở các vị trí 1,2,3:**

- A. Công suất điện từ bằng công suất vào của MBA trừ cho tổng công suất tổn hao ở vị trí 1
- B. Công suất điện từ bằng công suất vào của MBA trừ cho tổng công suất tổn hao ở vị trí 2,3
- C. Công suất suất ra của MBA bằng công suất vào trừ cho tổng công suất tổn hao ở vị trí 1,2,3,
- D. Công suất điện từ bằng công suất vào của MBA trừ cho tổng công suất tổn hao ở vị trí 3

**05. Một máy biến áp có  $I_1 = 10A$ ;  $I_2 = 20A$ ; số vòng thứ cấp  $W_2 = 100$  vòng; bỏ qua tổn hao thì số vòng sơ cấp  $W_1$  là :**

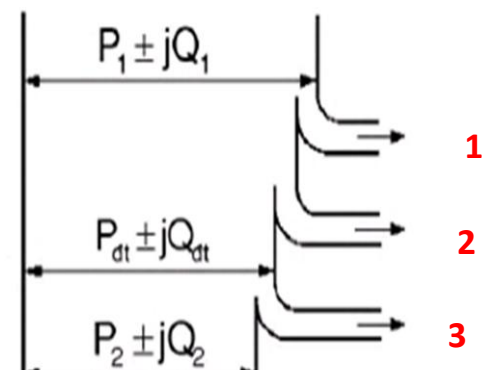
- A.  $W_1 = 200$  vòng.
- B.  $W_1 = 100$  vòng
- C.  $W_1 = 50$  vòng
- D.  $W_1 = 220$  vòng

**06. Cuộn dây sơ cấp là:**

- A. Cuộn dây quấn nối với phụ tải, cung cấp điện cho nguồn
- B. Cuộn dây quấn nối với phụ tải, cung cấp điện cho phụ tải
- C. Cuộn dây quấn nối với nguồn, nhận năng lượng từ nguồn vào
- D. Cuộn dây quấn nối với nguồn, cung cấp điện cho nguồn

**07. Máy biến áp tự ngẫu có :**

- A. Cuộn dây sơ và thứ cấp có liên hệ nhau về từ và điện.
- B. Cuộn dây sơ và thứ cấp không liên hệ nhau về từ, liên hệ nhau về



**Hình 1.3**

điện.

C. Cuộn dây sơ và thứ cấp có liên hệ nhau về từ không liên hệ nhau về điện.

D. Cuộn dây sơ và thứ cấp không liên hệ nhau về từ, không liên hệ nhau về điện.

08. Máy biến áp được gọi là máy biến áp tự ngẫu khi có:

A. Cuộn sơ cấp và thứ cấp chung một cuộn dây quấn lên một mạch từ

B. Cuộn dây sơ cấp và thứ cấp được quấn trên hai mạch từ riêng rẽ

C. Cuộn sơ cấp và thứ cấp được quấn trên một mạch từ

D. Cuộn dây sơ cấp và thứ cấp quấn riêng rẽ trên mỗi mạch từ

09. Theo hình 1.5, là loại MBA....; nếu bị đứt dây trong đoạn Aa thì điện áp đặt vào tải  $Z_t$  là.....

A. Tự ngẫu....110V B. Cách ly....220V

C. Tự ngẫu.... bằng không

D. Tự ngẫu.... 220V

10. Thứ cấp máy biến áp một pha gồm 2 cuộn dây cùng tiết diện dây như hình 1.2. Nếu mắc nối tiếp 2 cuộn dây mà trị số điện áp thứ cấp bằng không thì:

A. 1 nối với 3; 2 nối với 4

B. 2 nối với 3.

C. 2 nối với 4.

D. 1 nối với 4.

11. Theo giản đồ năng lượng máy biến áp (hình 1.3), biểu thị công suất tổn hao của máy biến áp ở các vị trí 1,2,3:

A. Công suất điện từ bằng công suất vào của MBA trừ cho tổng công suất tổn hao ở vị trí 2,3

B. Công suất điện từ bằng công suất ra của MBA cộng với công suất tổn hao ở vị trí 3

C. Công suất điện từ bằng công suất ra của MBA cộng với tổng công suất tổn hao ở vị trí 1,2

D. Công suất điện từ bằng công suất vào của MBA trừ cho tổng công suất tổn hao ở vị trí 3

12. Thứ cấp máy biến áp một pha gồm 2 cuộn dây cùng điện áp  $U_{2dm}$  như hình 1.2. Nếu mắc song song 2 cuộn dây mà trị số điện áp thứ cấp bằng  $U_{2dm}$  thì:

A. 1 nối với 3; 2 nối với 4

B. 1 nối với 4; 2 nối với 3

C. 2 nối với 3.

D. 2 nối với 4.

13. Máy điện KĐB3 pha có rotor quay tốc độ  $n$  ngược chiều từ trường quay  $n_1$  ( $-\infty < n < 0$ )

A. Máy điện việc ở chế làm độ hãm điện từ

B. Máy điện làm việc ở chế độ máy phát điện

C. Máy điện làm việc ở chế độ hãm động năng

D. Máy điện làm việc ở chế độ động cơ điện

14. MBA hàn dây quấn sơ và thứ cấp có 2 bồi dây bố trí trên 2 trục từ của lõi thép có phần di động. Khi muốn điều chỉnh dòng điện hàn thì điều chỉnh vị trí mạch từ di động để làm thay đổi:

A. Tần số của dòng điện  $I_1$  sơ cấp và tần số dòng điện  $I_2$  ở thứ cấp

B. Giá trị dòng điện  $I_2$  ở thứ cấp và tần số của dòng điện  $I_1$

C. Từ thông nên thay đổi giá trị dòng điện  $I_2$  ở thứ cấp

D. Tần số của dòng điện  $I_1$  sơ cấp và điện áp sơ cấp  $U_1$

15. Trong động cơ KĐB 3 pha, tốc độ quay của từ trường phụ thuộc vào:

A. Công suất biểu kiến của động cơ

B. Công suất phản kháng của động cơ

C. Công suất tác dụng của động cơ

D. Số cực của stator động cơ KĐB 3 pha

16. Động cơ không đồng bộ 3 pha có:

A. Tốc độ quay của rotor bằng tốc độ quay của từ trường

B. Tốc độ quay của rotor nhỏ hơn tốc độ trượt  $n_2$

C. Tốc độ quay của rotor nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường

D. Tốc độ quay của rotor lớn hơn tốc độ quay của từ trường

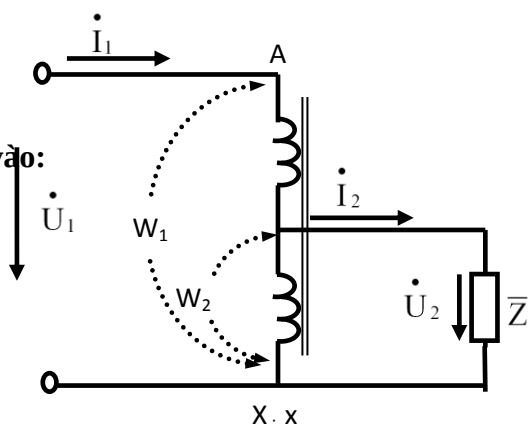
17. Điện áp ra  $U_2$  của máy tăng giảm điện (Survolteur) được điều chỉnh như sau:

A. Cuộn dây sơ và thứ cấp không liên hệ nhau về từ, không liên hệ nhau về điện

B. Giữ nguyên số vòng cuộn thứ cấp, giảm số vòng cuộn sơ cấp khi  $U_1$  tăng

C. Giữ nguyên số vòng cuộn thứ cấp, giảm số vòng cuộn sơ cấp khi  $U_1$  giảm

D. Giữ nguyên số vòng cuộn sơ cấp, giảm số vòng cuộn thứ cấp khi  $U_1$  tăng



Hình 1.5

18. Khi tính toán máy sục bình, nếu chỉnh lưu bán kỳ thì điện áp ( $U_{2AC}$ ); dòng điện xoay chiều ( $I_{2AC}$ ) và điện áp ( $U_{2DC}$ ); dòng điện một chiều ( $I_{2DC}$ ) ở cuộn thứ cấp được tính là:
- A.  $U_{2AC} = 1,1U_{2DC}$ ;  $I_{2AC} = 1,57I_{2DC}$       B.  $U_{2AC} = 1,1U_{2DC}$ ;  $I_{2AC} = 1,1I_{2DC}$   
 C.  $U_{2AC} = 2,2U_{2DC}$ ;  $I_{2AC} = 1,1I_{2DC}$       D.  $U_{2AC} = 2,2U_{2DC}$ ;  $I_{2AC} = 1,57I_{2DC}$
19. Động cơ không đồng bộ 3 pha có:
- A. Tốc độ quay của rotor nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường  
 B. Tốc độ quay của rotor nhỏ hơn tốc độ trượt  $n_2$   
 C. Tốc độ quay của rotor bằng tốc độ quay của từ trường  
 D. Tốc độ quay của rotor lớn hơn tốc độ quay của từ trường
20. Điều kiện để hai máy biến áp 1 pha mắc song song :
- A. Các đầu dây nối nhau cùng cực tính; tiết diện dây quấn như nhau; điện áp định mức bằng nhau  
 B. Cùng tổ nối dây; hệ số MBA k bằng nhau; tiết diện dây quấn như nhau  
 C. Các đầu dây nối nhau cùng cực tính; số vòng dây quấn cuộn sơ và cuộn thứ của hai máy như nhau  
 D. Cùng tổ nối dây; tiết diện dây quấn như nhau; điện áp ngắn mạch bằng nhau
21. Để điều chỉnh  $U_2$  của máy biến áp, ta thay đổi số vòng dây quấn cuộn sơ cấp  $W_1$  hoặc thứ cấp  $W_2$  (với  $U_1$  không đổi)
- A.  $U_2$  tăng khi điều chỉnh  $W_1$  giảm  
 B.  $U_2$  tăng khi điều chỉnh  $W_2$  tăng và  $W_1$  tăng  
 C.  $U_2$  tăng khi điều chỉnh  $W_2$  giảm  
 D.  $U_2$  giảm khi điều chỉnh  $W_1$  giảm
22. Động cơ KĐB 3 pha trên biển máy ghi  $\Delta/Y:220/380V$ . Nếu động cơ đấu vào mạng điện 3 pha đối xứng ( $U_d$  của nguồn là 220V) thì động cơ đấu ....., điện áp định mức mỗi cuộn dây động cơ.....
- A. .... Y .....380V      B. ....  $\Delta$ , .....380V  
 C. ....  $\Delta$ , .....220V      D. .... Y, .....220V
23. Trên nhãn động cơ không đồng bộ 3 pha rotor lồng sóc có các số liệu định mức sau:  
 $\Delta/Y: 220/380 V$ ;  $n_{dm} = 2880$  vòng/phút. Động cơ mắc vào nguồn điện 3 pha  $U_d = 380 V$ .
- A. Động cơ mắc Y,  $2p = 2$       B. Động cơ mắc Y,  $2p = 4$   
 C. Động cơ mắc  $\Delta$ ,  $2p = 4$       D. Động cơ mắc  $\Delta$ ,  $2p = 2$
24. Để đảo chiều quay động cơ không đồng bộ 3 pha:
- A. Giữ nguyên nguồn vào cuộn chạy đảo hai đầu cuộn đề  
 B. Đảo thứ tự 3 pha nguồn vào động cơ  
 C. Giữ nguyên chiều dòng điện vào rotor đảo chiều cảm ứng từ B  
 D. Giữ nguyên một pha, đảo thứ tự nguồn vào hai trong 3 pha
25. Động cơ KĐB 3 pha trên biển máy ghi  $\Delta/Y:220/380V$ . Nếu động cơ đấu vào mạng điện 3 pha đối xứng ( $U_d$  của nguồn là 380V) thì động cơ đấu ....., điện áp định mức mỗi cuộn dây động cơ.....
- A. .... Y, .....220V      B. .... Y, .....380V  
 C. ....  $\Delta$ , .....380V      D. ....  $\Delta$ , .....220V
26. Rơ le nhiệt có ...mắc nối tiếp cuộn dây công tắc tơ (CTT) và ....mắc nối tiếp với tiếp điểm chính của CTT
- A. Tiếp điểm thường mở.... Cuộn dây đốt nóng      B. Lưỡng kim nhiệt.... Tiếp điểm thường đóng  
 C. Tiếp điểm thường đóng.... Tiếp điểm thường mở      D. Tiếp điểm thường đóng.... Cuộn dây đốt nóng
27. Loại máy cắt không khí: ACB (Air Circuit Breaker) thường dùng để cắt mạch ở mạng điện
- A. Cao áp      B. Trung áp.  
 C. Kết hợp chống dòng rò      D. Hạ áp.
28. Công tắc là khí cụ đóng ngắt mạch điện bằng tay hoặc tác động cơ khí, thường dùng ở mạng điện .... có điện áp nhỏ hơn ... và có dòng điện nhỏ hơn ...

- A. Cao áp ...1000V...10A  
B. Hạ áp ...380V...10A  
C. Hạ áp ...1000V...10A  
D. Hạ áp ...220V...10A
29. Cầu dao là khí cụ điện dùng để đóng cắt mạch điện bằng tay ở  
A. Mạng điện hạ áp  
B. Gồm mạng cao áp và hạ áp  
C. Mạch động lực  
D. Mạng điện cao áp
30. Tải ba pha có công suất định mức là 3,8KW, điện áp định mức là 380V,  $\cos\varphi_{dm}$  là 0,8  
Biết dòng ngắn mạch của nguồn là 5kA; tải hoạt động không ổn định. Tính toán, lựa chọn CB phù hợp:  
A. MCB 3P, 20A, 6kA, 400V  
B. MCCB 3P, 15A, 7,5kA, 415V  
C. MCB 2P, 15A, 6kA, 400V  
D. ELCB 3P, 63A, 25kA, 415V
31. Loại máy cắt chân không: VCB: (Vacuum Circuit Breakers) thường dùng để cắt mạch ở mạng điện  
A. Kết hợp chống dòng rò  
B. Hạ áp.  
C. Trung áp.  
D. Cao áp
32. Cầu dao là khí cụ điện dùng để:  
A. Bảo vệ quá tải  
B. Bảo vệ thấp áp  
C. Đóng ngắt mạch điện điều khiển bằng tay ở mạng hạ áp  
D. Đóng ngắt mạch điện một cách tự động
33. Aptomat là khí cụ điện .....bằng tay và .....tự động:  
A. Ráp mạch..., ...cắt mạch  
B. Cắt mạch..., ...đóng mạch  
C. Đóng mạch..., ...cắt mạch  
D. Ráp mạch..., ...đóng mạch
34. Khởi động từ là khí cụ điện để điều khiển động cơ và ..... động cơ khỏi bị quá tải  
A. Bảo vệ  
B. Điều khiển  
C. Đảo chiều quay  
D. Khởi động
35. Chọn rơ le nhiệt có dòng tác động so với dòng định mức:  
A.  $I_{td} = (1,2 - 1,3) I_{dm}$   
B.  $I_{td} = (1,5 - 1,7) I_{dm}$   
C.  $I_{td} = (1,7 - 1,9) I_{dm}$   
D.  $I_{td} = (1 - 1,1) I_{dm}$
36. Role điện áp dùng để bảo vệ các thiết bị điện khi:  
A. Điện áp đặt vào thiết bị tăng so với giá trị định mức  
B. Dòng điện đặt vào thiết bị tăng hay giảm so với giá trị định mức  
C. Điện áp đặt vào thiết bị tăng hay giảm so với giá trị định mức  
D. Điện áp đặt vào thiết bị giảm so với giá trị định mức
37. Để động cơ không đồng bộ xoay chiều quay được thì phải có mô men mở máy; để tạo mô men thì phải có từ trường quay. Mặt khác, từ trường quay chỉ được sinh ra khi có dòng điện xoay chiều chạy trong dây quấn stator phải ...  
A. Cùng công suất  
B. Giống nhau hoàn toàn  
C. Cùng biên độ  
D. Lệch pha nhau.
38. Công-tắc-tơ, loại được thiết lập sử dụng đối với các động cơ ba pha rotor lồng sóc là loại ...  
A. AC<sub>3</sub>  
B. AC<sub>2</sub> và AC<sub>4</sub>  
C. AC<sub>1</sub>  
D. AC<sub>1</sub> và AC<sub>2</sub>
39. Aptomat là khí cụ điện đóng mạch bằng tay và cắt mạch tự động khi có sự cố như:  
A. Quá dòng, quá áp, sụt áp  
B. Ngắn mạch, quá dòng, quá áp  
C. Ngắn mạch, quá dòng, quá áp, sụt áp  
D. Ngắn mạch, sụt áp, quá áp
40. Rơ le thời gian có công dụng  
A. Điều khiển mạch có định giờ  
B. Bảo vệ ngắn mạch  
C. Bảo vệ quá tải  
D. Đóng ngắt mạch điện điều khiển bằng tay có định giờ

TRƯỜNG KHOA

TRƯỜNG BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN ĐỀ