

PHẦN 1: MÁY BIẾN ÁP

Câu 1: Theo định luật cảm ứng điện từ, khi từ thông Φ biến thiên xuyên qua cuộn dây thì suất điện động cảm ứng trong *một vòng dây* là: Chọn câu trả lời **đúng**:

A. $\mathcal{E} = -N \frac{d\Phi}{dt}$

B. $\mathcal{E} = N \frac{d\Phi}{dt}$

C. $\mathcal{E} = -\frac{d\Phi}{dt}$

D. $\mathcal{E} = \frac{d\Phi}{dt}$

[
]

Câu 2: Để có sức điện động cảm ứng trong dây quấn máy điện, câu phát biểu nào dưới đây **sai**:

A. Cho thanh dẫn chuyển động trong từ trường không đổi.

B. Cho từ trường không đổi chuyển động cắt các thanh dẫn đứng yên.

C. Cho từ trường không đổi chuyển động đồng bộ với thanh dẫn chuyển động.

D. Cho từ trường biến thiên xuyên qua các vòng dây đứng yên.

[
]

Câu 3: Thanh dẫn roto của máy điện chuyển động với vận tốc v có chiều như hình vẽ. Dòng điện trong thanh dẫn có chiều từ ngoài vào trang giấy. Xác định chiều của lực điện từ $F_{\text{đt}}$ và chế độ làm việc của máy điện. Chọn câu trả lời đúng:

A. Chiều $F_{\text{đt}}$ ngược chiều với v và máy đang làm việc ở chế độ máy phát

B. Chiều $F_{\text{đt}}$ trùng chiều với v và máy đang làm việc ở chế độ động cơ

C. Chiều $F_{\text{đt}}$ ngược chiều với v và máy đang làm việc ở chế độ động cơ

[
]

Câu 4: Thanh dẫn roto của máy điện chuyển động với vận tốc v có chiều như hình vẽ. Dòng điện trong thanh dẫn có chiều từ ngoài vào trang giấy. Xác định chiều của lực điện từ $F_{\text{đt}}$ và chế độ làm việc của máy điện. Chọn câu trả lời đúng:

A. Chiều $F_{\text{đt}}$ ngược chiều với v và máy đang làm việc ở chế độ máy phát.

B. Chiều $F_{\text{đt}}$ trùng chiều với v và máy đang làm việc ở chế độ động cơ.

C. Chiều $F_{\text{đt}}$ trùng chiều với v và máy đang làm việc ở chế độ máy phát.

[
]

Câu 5: Mạch từ của máy điện thường làm bằng thép kỹ thuật điện. Câu phát biểu nào dưới đây **sai**?

- A. Để giảm tổn hao sắt từ B. Để liên hệ từ giữa các dây quấn tốt hơn
C. Để tăng từ thông tản của máy D. Để tăng từ thông chính của máy

[
]

Câu 6: Mạch từ của máy điện thường ghép bằng các lá thép kỹ thuật điện vì chúng có: Chọn câu trả lời **đúng**:

- A. Độ từ thẩm nhỏ B. Tổn hao công suất lớn
C. Độ từ thẩm lớn

[
]

Câu 7: Thanh dẫn ab dài $l = 1\text{ m}$ chuyển động vuông góc trong từ trường đều $B = 0,5\text{ T}$ với vận tốc $v = 5\text{ m/s}$. Dấu x ký hiệu chiều từ trường hướng từ ngoài vào trang giấy. Chiều và trị số sức điện động e cảm ứng trong thanh dẫn là: Chọn câu trả lời đúng:

- A. $e = 2,5\text{ V}$ chiều từ a đến b.
B. $e = 2,5\text{ V}$ chiều từ b đến a.
C. $e = 0\text{ V}$ vì từ trường không biến thiên.
D. $e = 0\text{ V}$ vì $\vec{v} \perp \vec{B}$

[
]

Câu 8: Hai mạch từ có kích thước và số vòng dây quấn trên đó như nhau. Mạch từ 1 làm bằng vật liệu có hệ số từ thẩm μ_1 lớn hơn hệ số từ thẩm μ_2 của mạch từ 2. Khi dòng điện trong 2 cuộn dây $I_1 = I_2$, có quan hệ giữa từ thông Φ_1 và Φ_2 như sau. chọn câu trả lời **đúng**:

- A. $\Phi_1 = \Phi_2$ B. $\Phi_1 > \Phi_2$ C. $\Phi_1 < \Phi_2$ D. $\Phi_1 \neq \Phi_2$

[
]

Câu 9: Hai mạch từ có kích thước và số vòng dây quấn trên đó như nhau. Mạch từ 1 làm bằng vật liệu có hệ số từ thẩm μ_1 nhỏ hơn hệ số từ thẩm μ_2 của mạch từ 2. Tìm quan hệ về dòng điện trong hai cuộn dây để từ thông trong hai mạch từ $\Phi_1 = \Phi_2$. Chọn câu trả lời **đúng**:

- A. $I_1 = I_2$ B. $I_1 > I_2$ C. $I_1 < I_2$ D. $I_1 \neq I_2$

[
]

Câu 10: Vật liệu chế tạo máy điện gồm 3 loại: vật liệu tác dụng, vật liệu kết cấu và vật

liệu cách điện. Vật liệu tác dụng là: Chọn câu trả lời **đúng**:

- A.** Vật liệu dẫn từ
C. Vật liệu dẫn từ và dẫn điện
B. Vật liệu dẫn điện
D. Tôn silic

[
]

Câu 11: Vật liệu cách điện trong máy điện phải có: Chọn câu trả lời **sai**.

- A.** Cường độ cách điện cao
C. Cường độ cách nhiệt cao
B. Chịu nhiệt tốt
D. Độ dẫn nhiệt tốt

[
]

Câu 12: Tôn silic cán nguội dị hướng là loại thép kỹ thuật điện dẫn từ tốt nhất, chọn câu trả lời **đúng**:

- A.** Dọc theo chiều cán
C. Ngang theo chiều cán
B. Vô hướng
D. Như nhau theo mọi hướng

[
]

Câu 13: Điện áp cảm ứng trên mỗi vòng dây sơ cấp so với điện áp cảm ứng trên mỗi vòng dây thứ cấp là như thế nào? chọn câu trả lời **đúng**.

- A.** Khác nhau
B. bằng nhau
C. lớn hơn
D. nhỏ hơn

[
]

Câu 14: Khi tần số nguồn cấp tăng và các thông số khác không đổi thì sức điện động cảm ứng sẽ như thế nào? chọn câu trả lời **đúng**.

- A.** Tăng.
B. tăng sau đó giảm
C. Giảm
D. không đổi

[
]

Câu 15: Xét máy biến áp 2 dây quấn, mỗi pha có 2 dây quấn cao áp và hạ áp đặt trên cùng một trụ để? Chọn câu trả lời **đúng**:

- A.** Tăng từ thông tản
C. Tăng điện kháng tản
B. Giảm điện kháng tản
D. Từ thông tản không đổi

[
]

Câu 16: Ở dây quấn đồng tâm, chọn câu trả lời **sai**:

- A.** Cuộn hạ áp quấn phía trong gần trụ thép.
B. Cuộn cao áp quấn phía trong gần trụ thép.
C. Cuộn cao áp quấn phía ngoài cuộn hạ áp.
D. Tiết diện ngang là những vòng tròn đồng tâm.

[
]

Câu 17: Sự truyền năng lượng từ dây quấn sơ cấp sang dây quấn thứ cấp của máy biến áp. chọn câu trả lời **đúng**:

- A.** thông qua mạch từ
C. thông qua mạch điện và sự biến thiên của Φ
B. nhờ sự biến thiên của Φ
D. cả a và b

[
]

Câu 18: Để chuyển máy biến áp 3 pha từ tổ nối dây Y/Y-4 về Y/Y-12 ta có thể đổi thứ tự pha bên dây quấn thứ cấp theo thứ tự từ c-b-a thành: chọn câu trả lời đúng:

A. b-a-c

B. c-a-b

C. c-b-a

D. a-c-b

[
]

Câu 19: Biểu thức xác định hệ số tải của máy biến áp khi các máy biến áp làm việc song song là: chọn câu trả lời **đúng**:

A. EMBED Equation.3

B. EMBED Equation.3

C. EMBED Equation.3

D. EMBED Equation.3

[
]

Câu 20: Hiệu suất của máy biến áp phụ thuộc vào: Chọn câu trả lời đúng:

A. Cosφ của tải, hệ số tải, tổn hao đồng và tổn hao sắt.

B. tổn hao không tải, tổn hao ngắn mạch, Cosφ của máy.

C. Cosφ của máy, dung lượng máy

D. Chỉ phụ thuộc vào tổn hao của máy.

[
]

Câu 21: Độ thay đổi điện áp của máy biến áp phụ thuộc vào: Chọn câu trả lời đúng.

A. Cosφ của tải, hệ số tải, tổn hao điện áp trong máy.

B. Cosφ của máy, tổn hao đồng và tổn hao sắt.

C. Cosφ của tải, tổn hao của máy, hệ số tải.

D. tổn hao không tải, tổn hao ngắn mạch.

[
]

Câu 22: Độ thay đổi điện áp của máy biến áp lớn thì: Chọn câu trả lời đúng.

A. Điện áp ra không ổn định.

B. Dòng điện ngắn mạch lớn.

C. Dễ bị quá tải khi các máy biến áp làm việc song song.

D. Cả 3 đáp án trên.

[
]

Câu 23: Dòng điện từ hóa máy biến áp, Chọn câu trả lời **đúng**.

A. Dòng điện từ hóa chảy trong mạch từ máy biến áp.

B. Dòng điện từ hóa chảy trong dây quấn thứ cấp của máy biến áp.

C. Dòng điện từ hóa chảy trong dây quấn sơ cấp của máy biến áp.

D. Dòng điện từ hóa chảy trong mạch từ và dây quấn máy biến áp.

[
]

Câu 24: Khi tải của máy biến áp giảm còn nửa tải định mức thì từ thông EMBED Equation.3 sẽ: chọn câu trả lời **đúng**:

A. giảm $\frac{1}{2}$ lần

B. tăng $\frac{1}{2}$ lần

C. giảm 2 lần

D. không đổi.

[
]

Câu 25: Khi tải của máy biến áp giảm còn nửa tải định mức thì dòng điện từ hóa I_0 sẽ: chọn câu trả lời **đúng**:

A. giảm $\frac{1}{2}$ lần

B. tăng $\frac{1}{2}$ lần

C. giảm 2 lần

D. không đổi.

[
]

Câu 26: Khi quy đổi dây quấn sơ cấp về dây quấn thứ cấp EMBED Equation.3 , các đại

lượng sau khi quy đổi là: chọn câu trả lời đúng:

A. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$; $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **B. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**
 $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$; $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$

C. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$; $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **D. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**
 $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$; $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$

[
]

Câu 27: Cho điện áp ngắn mạch của một máy biến áp là $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$, khi có sự cố ngắn mạch thì dòng điện ngắn mạch là: chọn câu trả lời **đúng**:

A. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **B. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**
 $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$

C. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **D. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**

[
]

Câu 28: Cho điện áp ngắn mạch của một máy biến áp là $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$, khi có sự cố ngắn mạch thì dòng điện ngắn mạch là: chọn câu trả lời **đúng**:

A. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **B. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**

C. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **D. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**

[
]

Câu 29: Một máy biến áp cấp điện cho phụ tải RLC có $Z_L > Z_C$, chọn câu trả lời **đúng**:

A. Công suất phản kháng truyền từ phía sơ cấp sang phía thứ cấp.

B. Công suất phản kháng truyền từ phía thứ cấp sang phía sơ cấp.

C. Máy lấy công suất phản kháng từ phía thứ cấp và phía sơ cấp để từ hóa nó.

D. Máy chỉ truyền công suất tác dụng.

[
]

Câu 30: Một máy biến áp cấp điện cho phụ tải RLC có $Z_L > Z_C$, chọn câu trả lời **sai**:

A. $Q_2 > 0$ **B. $Q_1 > 0$**

C. $Q_2 < 0$ **D. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$**

[
]

Câu 31: Một máy biến áp cấp điện cho phụ tải RLC có $Z_L > Z_C$, chọn câu trả lời đúng:

A. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$, $Q_2 > 0$ **B. $Q_2 < 0$, $Q_1 > 0$**

C. $Q_2 < 0$, $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$ **D. $\frac{1}{2} \sqrt{\frac{2}{\mu_0 \epsilon_0}}$, Q_1**

> 0

[
]

Câu 32: Ở máy biến áp, khi tải có tính dung, chọn câu trả lời **đúng**:

- A. I_2 tăng thì U_2 tăng. B. I_2 tăng thì U_2 giảm.
C. β tăng thì U_2 giảm. D. I_2 giảm thì U_2 tăng.

[
]

Câu 33: Ở máy biến áp, khi tải có tính dung, chọn câu trả lời **đúng**:

- A. β tăng thì U_2 tăng. B. I_2 tăng thì U_2 giảm.
C. β tăng thì U_2 giảm. D. I_2 giảm thì U_2 tăng.

[
]

Câu 34: Ở máy biến áp, khi tải có tính cảm, chọn câu trả lời **đúng**:

- A. I_2 tăng thì U_2 giảm. B. I_2 tăng thì U_2 tăng.
C. β tăng thì U_2 tăng. D. I_2 giảm thì U_2 giảm.

[
]

Câu 35: Về chức năng các bộ phận trong máy điện, chọn câu trả lời **sai**:

- A. Mạch từ làm bằng thép kỹ thuật điện để dẫn từ.
B. Vật liệu dẫn điện dùng để chế tạo các bộ phận dẫn điện.
C. Cách điện để hạn chế dòng điện trong dây quấn.
D. Vỏ máy dùng để cố định lõi thép và dây quấn, không dùng làm mạch từ.

[
]

Câu 36: Không nên để máy biến áp làm việc ở chế độ không tải hoặc non tải vì: chọn câu trả lời **đúng**:

- A. Hệ số công suất lúc không tải rất thấp.
B. Hệ số công suất lúc không tải rất cao.
C. Có tổn hao không tải khá lớn.
D. Dòng không tải lớn có thể làm hỏng máy biến áp.

[
]

Câu 29: Nếu ta không xét đến từ thông tản thì phương trình cân bằng điện áp bên dây quấn sơ cấp máy biến áp là, Chọn câu trả lời đúng:

- A. EMBED Equation.3 B. EMBED Equation.3
C. EMBED Equation.3 D. EMBED Equation.3

[
]

Câu 30: Phương trình cân bằng dòng điện trong máy biến áp là, chọn câu trả lời **đúng**:

- A. EMBED Equation.3 B. EMBED Equation.3
C. EMBED Equation.3 D. EMBED Equation.3

[
]

Câu 31: Xác định hệ số tải để hiệu suất máy biến áp đạt cực đại, chọn câu trả lời đúng:

- A. EMBED Equation.3 B. EMBED Equation.3 C. EMBED Equation.3
D. EMBED Equation.3

[
]

Câu 32: Nếu đem dây quấn máy biến áp đầu như các hình dưới đây thì thứ tự tổ nối dây là bao nhiêu? chọn câu trả lời **đúng**:

- A. Y/Y-2 và Δ /Y-7
B. Δ /Y-7 và Y/Y-2
C. Y/Y-2 và Y/ Δ -7
D. Y/Y-2 và Δ /Y-8

[
]

Câu 33: Dây quấn sơ cấp máy biến áp đang lẽ nối Δ lại nối nhầm thành Y, dây quấn thứ cấp vẫn nối như cũ, các đại lượng i_0 thay đổi thế nào? chọn câu trả lời **đúng**:

- A. i_0 giảm B. i_0 tăng
C. i_0 không thay đổi D. i_0 tăng đến $i_{0\max}$ rồi giảm

[
]

Câu 34: Cùng một cấp công suất, dòng điện từ hóa trong máy biến áp nhỏ hơn dòng điện từ hóa trong máy điện không đồng bộ vì: chọn câu trả lời **đúng**:

- A. vì từ trường trong máy điện không đồng bộ là từ trường quay.
B. vì từ trường trong máy biến áp là từ trường đập mạch.
C. vì từ thông chính trong máy điện không đồng bộ khép mạch qua 2 lần khe hở không khí.
D. vì máy điện không đồng bộ cần dòng điện từ hóa lớn để $\cos\varphi$ cao.

[
]

Câu 35: Một máy biến áp 3 pha tổ nối dây Y/ Δ -11 có điện áp $U_{1\text{đm}}/U_{2\text{đm}} = 220\text{V}/110\text{V}$, xác định số vòng dây pha sơ cấp w_1 nếu biết $w_2 = 246$ vòng. Chọn câu trả lời **đúng**:

- A. $w_1 = 284$ vòng. B. $w_1 = 492$ vòng.
C. $w_1 = 852$ vòng. D. $w_1 = 429$ vòng.

[
]

Câu 36: Cho một máy biến áp 3 pha có $U_n = 4\%$, $\cos\varphi_n = 0,25$, xác định độ thay đổi điện áp $\Delta u\%$ khi tải định mức với $\cos\varphi_2 = 0,8$ và tải có tính cảm. chọn câu trả lời **đúng**:

A. $\Delta u\% = 3,12\%$

B. $\Delta u\% = 3,57\%$

C. $\Delta u\% = 4,03\%$

D. $\Delta u\% = 4,50\%$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 37: 3 MBA 1 pha giống nhau nối thành một tổ làm việc như MBA 3 pha $\Delta/Y-11$. Biết thông số kỹ thuật của từng MBA 1 pha: $S_{dm} = 300kVA$, $U_{1dm} = 10kV$, $U_{2dm} = 230V$, $i_0\% = 1,3\%$, $U_n\% = 5\%$, $P_n = 13000W$, $P_0 = 1650W$. Tìm dòng điện không tải và điện áp ngắn mạch của tổ MBA 3 pha: chọn câu trả lời đúng:

A. $i_0\% = 1,3\%$, $U_n\% = 5\%$

B. $i_0\% = 2,25\%$, $U_n\% = 8,66\%$

C. $i_0\% = 1,3\%$, $U_n\% = 8,66\%$

D. $i_0\% = 2,25\%$, $U_n\% = 5\%$

[
]

Câu 38: Cho máy biến áp 3 pha có số liệu sau: $S_{dm} = 5600kVA$, $U_1/U_2 = 35000/6600V$, $i_0\% = 4,5\%$, $U_n\% = 7,5\%$, $r_0 = 356\Omega$, $r_n = 1,8\Omega$, $f = 50Hz$, $Y/\Delta-11$. Xác định hệ số tải ứng với hiệu suất cực đại. chọn câu trả lời **đúng**:

A. $\beta = 0,63$

B. $\beta = 0,53$

C. $\beta = 0,73$

D. $\beta = 0,83$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 39: Một máy biến áp 3 pha có tỉ số vòng dây pha EMBED Equation.3 , tỉ số điện áp dây k_d khi đấu $Y/Y-12$ là: chọn câu trả lời đúng:

A. $k_d = 2$

B. EMBED Equation.3

C. EMBED Equation.3

D. EMBED Equation.3

[
]

Câu 40: Cho máy biến áp ba pha có: $S_{dm} = 100 kVA$, $U_1/U_2 = 22/0,4 kV - 50Hz$, $P_0 = 330 W$, $i_0 = 2\%$, $u_n = 4\%$, $P_n = 1750 W$, $Y/\Delta-11$. Dòng điện không tải và dòng trong dây quấn ở tải định mức tương ứng là: chọn câu trả lời **đúng**:

A. 0,262A; 13,12A; 416,67A

B. 0,455A; 7,58A; 721,69A

C. 0,262A; 7,58A; 721,69A

D. 0,455A; 13,12A; 416,67A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 41: Một máy biến áp ba pha có các số liệu sau: $S_{dm} = 5600 kVA$, $U_1/U_2 = 35/6,6 kV$, $P_0 = 18,5 kW$, $i_0 = 4,5\%$, $u_n = 7,5\%$, $P_n = 57 kW$, $f = 50 Hz$, $Y/\Delta-11$. chọn câu trả

lời sai:

A. $r_0 = 356,87 \, \Omega$; $Z_0 = 4861 \, \Omega$

B. $r_n = 2,23 \, \Omega$; $Z_n = 16,41 \, \Omega$

C. $U_{nr} \% = 1,018 \%$; $U_{nx} \% = 7,431 \%$

D. $x_n = 4848 \, \Omega$; $x_0 = 16,25 \, \Omega$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 42: Một máy biến áp ba pha có các số liệu sau: $S_{dm} = 5600 \, \text{kVA}$, $U_1/U_2 = 35/6,6 \, \text{kV}$, $P_0 = 18,5 \, \text{kW}$, $i_0 = 4,5\%$, $u_n = 7,5 \%$, $P_n = 57 \, \text{kW}$, $f = 50 \, \text{Hz}$, Y/Δ -11. Cho tải cảm định mức có $\cos\varphi_2 = 0,8$. chọn câu trả lời **đúng**:

A. $\Delta U\% = 5,27 \%$; $\eta\% = 98,34\%$

B. $\Delta U\% = 4,909\%$; $\eta\% = 98,68\%$

C. $\Delta U\% = 4,487\%$; $\eta\% = 98,32\%$

D. $\Delta U\% = 3,31\%$; $\eta\% = 98,06\%$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 43: Cho ba máy biến áp làm việc song song có cùng tổ nối dây, tỉ số biến áp và có: $S_{dmI} = 400 \, \text{kVA}$, $S_{dmII} = 560 \, \text{kVA}$, $S_{dmIII} = 630 \, \text{kVA}$, $u_{nI} = 4\%$, $u_{nII} = 4,5\%$, $u_{nIII} = 5 \%$. Hãy xác định tải của mỗi máy khi tải chung $1590 \, \text{kVA}$. Chọn câu trả lời **đúng**.

A. $S_I = 453,7 \, \text{kVA}$, $S_{II} = 564,6 \, \text{kVA}$, $S_{III} = 571,7 \, \text{kVA}$

B. $S_I = 202,5 \, \text{kVA}$, $S_{II} = 243 \, \text{kVA}$, $S_{III} = 294,5 \, \text{kVA}$

C. $S_I = 564,6 \, \text{kVA}$, $S_{II} = 453,7 \, \text{kVA}$, $S_{III} = 571,7 \, \text{kVA}$

D. $S_I = 448,1 \, \text{kVA}$, $S_{II} = 577,4 \, \text{kVA}$, $S_{III} = 564,6 \, \text{kVA}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 44: Cho ba máy biến áp làm việc song song có cùng tổ nối dây, tỉ số biến áp và có: $S_{dmI} = 400 \, \text{kVA}$, $S_{dmII} = 560 \, \text{kVA}$, $S_{dmIII} = 630 \, \text{kVA}$, $u_{nI} = 4\%$, $u_{nII} = 4,5\%$, $u_{nIII} = 5 \%$. Hãy xác định tải tổng tối đa để không máy nào bị quá tải. Chọn câu trả lời **đúng**.

A. $S = 1401,8 \, \text{kVA}$

B. $S = 1577 \, \text{kVA}$

C. $S = 1752,2 \, \text{kVA}$

D. $S = 1590 \, \text{kVA}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 45: Cho ba máy biến áp làm việc song song có cùng tổ nối dây, tỉ số biến áp và có: $S_{dmI} = 1000 \, \text{kVA}$, $S_{dmII} = 1250 \, \text{kVA}$, $S_{dmIII} = 1500 \, \text{kVA}$, $u_{nI} = 5,5\%$, $u_{nII} = 6\%$, $u_{nIII} = 6,5 \%$. Hãy xác định tải tổng tối đa nếu biết các máy được phép quá tải đến 10% .

Chọn câu trả lời **đúng**.

A. $S = 3756,6 \text{ kVA}$

B. $S = 4098,1 \text{ kVA}$

C. $S = 4439,6 \text{ kVA}$

D. $S = 3750 \text{ kVA}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 46: Cho hai máy biến áp có cùng tổ nối dây $\Delta/\Delta-2$ làm việc song song. Máy 1 có $S_{dm} = 630 \text{ kVA}$, $U = 22/0,4 \text{ kV-50Hz}$, $P_0 = 1300 \text{ W}$, $P_n = 6500 \text{ W}$, $u_n\% = 4,5\%$. Máy 2 có $S_{dm} = 560 \text{ kVA}$, $U = 22/0,4 \text{ kV}$, $P_0 = 1000 \text{ W}$, $P_n = 5500 \text{ W}$, $u_n\% = 4,5\%$. Cấp điện cho phụ tải có công suất 1100 kVA - $\cos\varphi = 0,85$. Tính dòng điện thứ cấp và tổn hao tương ứng của từng máy. Chọn câu trả lời **đúng**.

A. $I_{21} = 840,2 \text{ A}$; $p_1 = 6850 \text{ W}$; $I_{22} = 746,9 \text{ A}$; $p_2 = 5696 \text{ W}$

B. $I_{21} = 485,1 \text{ A}$; $p_1 = 7306 \text{ W}$; $I_{22} = 746,9 \text{ A}$; $p_2 = 6082 \text{ W}$

C. $I_{21} = 965,7 \text{ A}$; $p_1 = 8631 \text{ W}$; $I_{22} = 858,4 \text{ A}$; $p_2 = 7203 \text{ W}$

D. $I_{21} = 965,7 \text{ A}$; $p_1 = 6850 \text{ W}$; $I_{22} = 858,4 \text{ A}$; $p_2 = 5696 \text{ W}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 47: Cho hai máy biến áp có cùng tổ nối dây $Y/\Delta-11$ làm việc song song. Máy 1 có $S_{dm} = 1000 \text{ kVA}$, $U_1 = 6 \text{ kV}$, $U_2 = 230 \text{ V}$, $u_n\% = 6\%$, $u_{nr}\% = 1,8\%$. Máy 2 có $S_{dm} = 1250 \text{ kVA}$, $U_1 = 6 \text{ kV}$, $U_2 = 220 \text{ V}$, $u_n\% = 6\%$, $u_{nr}\% = 1,7\%$. Tính dòng điện cân bằng.

Chọn câu trả lời **đúng**.

A. $I_{cb} = 403,3 \text{ A}$

B. $I_{cb} = 322,8 \text{ A}$

C. $I_{cb} = 96,23 \text{ A}$

D. $I_{cb} = 120,28 \text{ A}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 48: Cho máy biến áp ba pha có: $S_{dm} = 1500 \text{ kVA}$, $U = 22/0,4 \text{ kV-50Hz}$, $P_0 = 2200 \text{ W}$, $I_0\% = 1\%$, $P_n = 16000 \text{ W}$, $u_n\% = 6\%$. Tính tổn hao trong máy trong 1 ngày biết máy cấp điện cho phụ tải 1000 kVA , $\cos\varphi = 0,8$ trong $12/24 \text{ h}$. Chọn câu trả lời **đúng**.

A. $\Delta p = 138133 \text{ Wh}$

B. $\Delta p = 165540 \text{ Wh}$

C. $\Delta p = 180800 \text{ Wh}$

D. $\Delta p = 154400 \text{ Wh}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 49: Một máy biến áp ba pha có các số liệu sau: $S_{dm} = 5600 \text{ kVA}$, $U_1/U_2 = 35/6,6 \text{ kV}$, $P_0 = 18,5 \text{ kW}$, $i_0 = 4,5\%$, $u_n = 7,5\%$, $u_{nr} = 1,018\%$, $P_n = 57 \text{ kW}$, $f = 50 \text{ Hz}$, $Y/\Delta-11$. Cho tải cảm định mức có $\cos\varphi_2 = 0,8$. chọn câu trả lời **đúng**:

- A. $\Delta U\% = 5,27\%$; $\eta\% = 98,34\%$
C. $\Delta U\% = 4,487\%$; $\eta\% = 98,32\%$

- B. $\Delta U\% = 4,909\%$; $\eta\% = 98,68\%$
D. $\Delta U\% = 3,31\%$; $\eta\% = 98,06\%$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 50: Một máy biến áp ba pha có các số liệu sau: $S_{\text{đm}} = 5600$ kVA, $U_1/U_2 = 35/6,6$ kV, $P_0 = 18,5$ kW, $i_0 = 4,5\%$, $u_n = 7,5\%$, $u_{\text{nr}} = 1,018\%$, $P_n = 57$ kW, $f = 50$ Hz, Y/ Δ -11. Cho tải cảm định mức có $\cos\varphi_2 = 0,8$. chọn câu trả lời **đúng**:

- A. $\Delta U\% = 5,27\%$; $\eta\% = 98,34\%$
C. $\Delta U\% = 5,27\%$; $\eta\% = 99,32\%$

- B. $\Delta U\% = 5,27\%$; $\eta\% = 97,68\%$
D. $\Delta U\% = 5,27\%$; $\eta\% = 96,06\%$

[
]

EMBED Equation.3



PHẦN II: DÂY QUẮN MÁY ĐIỆN XOAY CHIỀU

Câu 51: Cho sơ đồ trải dây quấn phần ứng máy điện xoay chiều. Chọn câu trả lời đúng.

- A. $Z = 24$, $m = 3$, $2p = 2$, $q = 4$, $y = 7$, $\tau = 7$, $a = 2$
B. $Z = 24$, $m = 3$, $2p = 4$, $q = 2$, $y = 6$, $\tau = 6$, $a = 2$
C. $Z = 24$, $m = 2$, $2p = 4$, $q = 2$, $y = 6$, $\tau = 6$, $a = 4$
D. $Z = 24$, $m = 1$, $2p = 2$, $q = 2$, $y = 5$, $\tau = 6$, $a = 1$

[
]

Câu 52: Cho sơ đồ trải dây quấn phần ứng máy điện xoay chiều. Chọn câu trả lời đúng.

- A. Dây quấn đồng tâm có $Z = 24$, $m = 3$, $2p = 2$,
 $q = 2$, $y = 6$, $\tau = 6$, $a = 2$

- B.** $Z = 24, m = 3, 2p = 4, q = 2, y = 6, \tau = 6, a = 2$
C. Dây quần đồng khuôn có $Z = 24, m = 3, 2p = 4,$
 $q = 2, y = 6, \tau = 6, a = 2$
D. $Z = 24, m = 1, 2p = 4, q = 2, y = 5, \tau = 6, a = 1$

[
]

Câu 53: Cho sơ đồ trái dây quần phần ứng máy điện xoay chiều. Chọn câu trả lời sai.

- A.** $Z = 24, m = 3$ **B.** $y = 5$, EMBED Equation.3
C. $2p = 4, q = 2$ **D.** $\tau = 6, a = 1$

[
]

Câu 54: Cho sơ đồ trái dây quần phần ứng máy điện xoay chiều. Chọn câu trả lời đúng.

- A.** $Z = 24, m = 3, 2p = 2, q = 4, y = 6, \tau = 6, a = 2$
B. Dây quần đồng tâm có $Z = 24, m = 3, 2p = 4,$
 $q = 2, y = 6, \tau = 6, a = 1$
C. $Z = 24, m = 2, 2p = 4, q = 2, y = 6, \tau = 6, a = 4$
D. $Z = 24, m = 1, 2p = 2, q = 2, y = 5, \tau = 6, a = 1$
 [
]

Câu 55: Cho sơ đồ trái dây quần phần ứng máy điện xoay chiều. Chọn câu trả lời đúng.

- A.** Dây quần đồng khuôn có $Z = 24, m = 3,$
 $2p = 2, q = 4, y = 6, \tau = 6$
B. Dây quần đồng tâm có $Z = 24, m = 3,$
 $2p = 4, q = 2, y = 6, \tau = 6$
C. Dây quần đồng tâm phân tán có $Z = 24,$
 $m = 3, 2p = 4, q = 2, y = \tau = 6$
D. Dây quần 2 lớp có $Z = 24, m = 3, 2p = 2,$
 $q = 2, y = 5, \tau = 6$

[
]

Câu 59: Cho sơ đồ trái dây quấn phản ứng máy điện xoay chiều. Chọn câu trả lời sai.

- A.** $2p = 2, q = 4$
- B.** $Z = 24, m = 3$
- C.** $2p = 4, q = 2, y = 5, \tau = 6$
- D.** Dây quấn 2 lớp

Câu 60: Dây quấn máy điện quay có 2 nhánh song song, mỗi nhánh song song có 90 vòng dây, có $n = 2, q = 2, k_{dq} = 0,9$. nếu $f = 50 \text{ Hz}$ và $\Phi = 0,01 \text{ Wb}$ thì sđđ của pha dây quấn là: chọn câu trả lời đúng.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| A. $E_{ph} = 179,82 \text{ V}$ | B. $E_{ph} = 719,28 \text{ V}$ |
| C. $E_{ph} = 197,28 \text{ V}$ | D. $E_{ph} = 791,82 \text{ V}$ |

EMBED Equation.3

Câu 61: Máy điện quay có $Z = 24, p = 2$ thì bậc của một vài sóng điều hòa răng là: chọn câu trả lời đúng.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| A. $v_z = 11, 12, 23, 24$ | B. $v_z = 11, 12, 23, 25$ |
| C. $v_z = 11, 13, 23, 25$ | D. $v_z = 11, 13, 23, 24$ |

EMBED Equation.3 với $k = 1, 2, 3, \dots$

Câu 62: Trong sđđ dây quấn máy điện xoay chiều, để triệt tiêu sđđ của sóng điều hòa bậc 7 thì dùng dây quấn bước ngắn có: chọn câu trả lời **đúng**:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A. EMBED Equation.3 | B. EMBED Equation.3 | C. EMBED Equation.3 |
| D. EMBED Equation.3 | | |

$E_7 = 0 \rightarrow$ EMBED Equation.3

Câu 63: Dây quấn 3 pha bước ngắn $\beta = 5/6$ có tác dụng làm giảm ảnh hưởng của các sóng hài: chọn câu trả lời **đúng**:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| A. Bậc 3 và bậc 5 | B. Bậc 5 và bậc 6 |
| C. Bậc 1 và bậc 3 | D. Bậc 5 và bậc 7 |

Câu 64: Dây quấn xoay chiều 3 pha 1 lớp có số rãnh là 36. Hệ số bước ngắn của sóng cơ bản: chọn câu trả lời **đúng**:

- | | |
|----------------|----------------|
| A. 0,96 | B. 0,98 |
| C. 1 | D. 1,02 |

PHẦN III: MÁY ĐIỆN KHÔNG ĐỒNG BỘ

Câu 65: Mở máy ĐCKĐB bằng phương pháp đổi nối từ Δ sang Y. Chọn đáp án trả lời đúng:

- A. I_{mm} (dây) giảm 3 lần, I_{mm} (pha) giảm 3 lần, M_{mm} giảm 3 lần.
- B. I_{mm} (dây) giảm 3 lần, I_{mm} (pha) giảm $\sqrt{3}$ lần, M_{mm} giảm $\sqrt{3}$ lần.
- C. I_{mm} (dây) giảm 3 lần, I_{mm} (pha) giảm $\sqrt{3}$ lần, M_{mm} giảm 3 lần.
- D. I_{mm} (dây) giảm $\sqrt{3}$ lần, I_{mm} (pha) giảm $\sqrt{3}$ lần, M_{mm} giảm $\sqrt{3}$ lần.

[
]

Câu 66: Ở động cơ không đồng bộ roto dây quấn, khi tăng điện trở roto thì: chọn câu trả lời đúng:

- A. Momen M_{max} giảm
- B. Hệ số trượt s_m tăng
- C. Momen M_{max} tăng
- D. Hệ số trượt s_m không thay đổi

[
]

Câu 67: Mở máy ĐCKĐB bằng phương pháp dùng cuộn kháng. Chọn đáp án trả lời đúng:

- A. U giảm k lần, I_{mm} giảm k lần, M_{mm} giảm k^2 lần
- B. U giảm k lần, I_{mm} giảm k^2 lần, M_{mm} giảm k^2 lần
- C. U giảm k^2 lần, I_{mm} giảm k^2 lần, M_{mm} giảm k lần
- D. U giảm k lần, I_{mm} giảm k lần, M_{mm} giảm k lần

[
]

Câu 68: Để quá trình mở máy nhanh động cơ điện không đồng bộ cần có những đặc điểm gì? Tìm câu trả lời đúng

- A. Động cơ cần có M_{mm} lớn, mômen cản nhỏ, hằng số quán tính nhỏ.
- B. Động cơ cần có M_{mm} lớn, mômen cản nhỏ, đường kính rôto nhỏ, trọng lượng rôto

nhỏ.

C. Động cơ cần có M_{mm} lớn, mômen cản nhỏ, hằng số quán tính lớn.

D. Cả hai câu trả lời **A** và **B**

[
]

Câu 69: Trong ĐCĐKĐB khi làm việc ở chế độ ngắn mạch tốc độ từ trường stato, tốc độ từ trường rotor và mômen có chiều tương quan. Chọn đáp án đúng:

A. Cả ba cùng chiều **B.** Rotor đứng yên, mômen và từ trường stator cùng chiều

C. Rotor và mômen ngược chiều với từ trường **D.** Cả ba ngược chiều

[
]

Câu 70: Mở máy ĐCĐB bằng phương pháp dùng MBA tự ngẫu. Chọn đáp án trả lời đúng:

A. U giảm k lần, I_{mm} giảm k^2 lần, M_{mm} giảm k^2 lần

B. U giảm k lần, I_{mm} giảm k lần, M_{mm} giảm k^2 lần

C. U giảm k^2 lần, I_{mm} giảm \sqrt{k} lần, M_{mm} giảm k lần

D. U giảm k^2 lần, I_{mm} giảm k^2 lần, M_{mm} giảm k^2 lần

[
]

Câu 71: Các phương pháp điều chỉnh tốc độ ĐCĐB rotor lồng sóc. Chọn đáp án trả lời chính xác nhất:

A. Thay đổi tần số, thay đổi số đôi cực, giảm điện áp đặt vào stator

B. Thay đổi tần số, thay đổi số đôi cực, thêm điện trở nối tiếp mạch stator

C. Thay đổi tần số, giảm điện áp đặt vào stator, thêm điện trở nối tiếp mạch stator

D. Giảm điện áp đặt vào stator, thêm điện trở nối tiếp mạch stator, thay đổi số đôi cực

[
]

Câu 72: Động cơ không đồng bộ roto lồng sóc được sử dụng phổ biến trong công nghiệp và dân dụng. Tìm câu trả lời sai:

A. Sử dụng nguồn điện xoay chiều thông dụng **B.** Giá thành rẻ

C. Sử dụng tiện lợi, độ tin cậy cao **D.** Hệ số $\cos\phi$ cao và điều chỉnh tốc độ tốt

[
]

Câu 73: Khi điện áp đặt vào động cơ không đồng bộ giảm còn 0,9 lần điện áp định mức thì momen cực đại còn? chọn câu trả lời **đúng**:

B. 0,36 lần

B. 0,49 lần

C. 0,81 lần

D. 0,64 lần

[
]

Câu 74: Dòng điện không tải $I_0\%$ của động cơ không đồng bộ lớn hơn $I_0\%$ của máy biến áp vì:

A. Vì dây quấn roto động cơ không đồng bộ nối ngắn mạch

B. Vì từ trường của động cơ là từ trường quay

C. Vì từ trường trong máy biến áp là từ trường đập mạch

D. Mạch từ của động cơ có khe hở không khí lớn hơn

[
]

Câu 75: Tìm các phương án đúng để giảm dòng điện mở máy ĐCKĐB. Tìm câu trả lời đúng

A. Chế tạo ĐC roto rãnh sâu hoặc lồng sóc kép.

B. Chế tạo ĐC roto rãnh nghiêng.

C. Chế tạo ĐC roto rãnh sâu thanh dẫn lồng sóc nghiêng 1 bước răng.

D. Chế tạo ĐC có thanh dẫn roto lồng sóc nghiêng 1 bước răng.

[
]

Câu 76: Đặc điểm của ĐCKĐB rotor lồng sóc. Chỉ ra đáp án đúng.

A. Đơn giản, chắc chắn, bền, rẻ tiền, hiệu suất và $\cos\varphi$ cao, nhưng khả năng mở máy và điều chỉnh tốc độ kém

B. Đơn giản, chắc chắn, bền, rẻ, khả năng mở máy và điều chỉnh tốc độ tốt nhưng hiệu suất và $\cos\varphi$ thấp

C. Đơn giản, chắc chắn, bền, rẻ nhưng hiệu suất và $\cos\varphi$ thấp, khả năng mở máy và điều chỉnh tốc độ kém

D. Đơn giản, chắc chắn, bền, rẻ nhưng hiệu suất và $\cos\varphi$ thấp, khả năng mở máy và điều chỉnh tốc độ kém

[
]

Câu 77: Ưu điểm của động cơ đồng bộ so với động cơ không đồng bộ rotor lồng sóc có cùng công suất? Chọn đáp án sai.

A. Hệ số công suất cao.

B. Có thể phát công suất phản kháng về lưới.

C. Dễ mở máy.

D. Cả hai đáp án A và B

[
]

Câu 78: Động cơ điện KĐB làm việc ổn định trong phạm vi nào và với điều kiện nào:

A. Làm việc ổn định trong phạm vi $s > s_{\max}$ và làm việc ổn định khi đạt được điều kiện $dM/ds > dM_c/ds$

B. Làm việc ổn định trong phạm vi $s < s_{\max}$ và làm việc ổn định khi đạt được điều kiện $dM/ds > dM_c/ds$

C. Động cơ không đồng bộ làm việc ổn định trong phạm vi $s_{\max} < s$ và làm việc ổn

định khi đạt được điều kiện $dM_c/ds < dM/ds$

D. Làm việc ổn định trong phạm vi $s > s_{\max}$ và làm việc ổn định khi đạt được điều kiện $dM/ds < dM_c/ds$

Câu 79: Trên sơ đồ thay thế của máy điện không đồng bộ $P = m_1 I_2'^2 r_2'/s$ là công suất gì? Khi nào có giá trị dương? Tìm câu trả lời đúng

- A.** Đó là công suất điện từ. Nó dương khi làm việc ở chế độ máy phát
- B.** Đó là công suất cơ. Nó dương khi làm việc ở chế độ động cơ
- C.** Đó là công suất điện từ. Nó dương khi làm việc ở chế độ động cơ và hãm.
- D.** Đó là công suất cơ. Nó dương khi làm việc ở chế độ máy phát

[
]

Câu 80: Mô men điện từ của máy điện không đồng bộ phụ thuộc vào những yếu tố nào? Chọn đáp án đúng:

A. Tỷ lệ với U^2 , tỷ lệ nghịch với $r_I + C_I r_2'$, tỷ lệ số đôi cực, tỷ lệ nghịch với f_I , tỷ lệ với số pha, tỷ lệ với điện trở trong mạch rôto

B. Tỷ lệ với U^2 , tỷ lệ nghịch với $x_I + C_I x_2'$, tỷ lệ tốc độ đồng bộ n_I , tỷ lệ nghịch với f_I , tỷ lệ với số pha, tỷ lệ với điện trở trong mạch rôto

C. Tỷ lệ với bình phương của điện áp, tỷ lệ nghịch với $x_I + C_I x_2'$, tỷ lệ tốc độ đồng bộ n_I , tỷ lệ nghịch f_I^2 , tỷ lệ với số pha, tỷ lệ với điện trở trong mạch rôto

D. Tỷ lệ với U^2 , tỷ lệ thuận với $r_I + C_I r_2'$, tỷ lệ số đôi cực, tỷ lệ nghịch với f_I , tỷ lệ với số pha, tỷ lệ với điện trở trong mạch rôto

[
]

Câu 81: Phương pháp điều chỉnh tốc độ động cơ không đồng bộ bằng thay đổi số đôi cực có thể áp dụng cho:

- | | |
|---|---|
| A. Mọi loại động cơ | B. Động cơ điện một chiều |
| C. Chỉ áp dụng cho động cơ roto lồng sóc | D. Áp dụng cho động cơ roto dây quấn |

[
]

Câu 82: Trên sơ đồ thay thế của máy điện không đồng bộ $P = m_1 I_2'^2 r_2'/s$ là công suất gì? Khi nào có giá trị âm? Tìm câu trả lời đúng

- A.** Đó là công suất điện từ. Nó âm khi làm việc ở chế độ động cơ và chế độ hãm
- B.** Đó là công suất cơ. Nó dương khi làm việc ở chế độ máy phát và chế độ hãm
- C.** Đó là công suất điện từ. Nó âm khi máy làm việc ở chế độ máy phát
- D.** Đó là công suất cơ. Nó âm khi làm việc ở chế độ máy phát

[
]

Câu 83: Trên sơ đồ thay thế của MĐKĐB $p = sP_{đt}$ là công suất gì? Tìm câu trả lời đúng

- A.** Đó là công suất bù cho tổn hao đồng và tổn hao phụ khi máy làm việc

- B. Đó là công suất bù cho tổn hao cơ và tổn hao phụ khi máy làm việc
- C. Đó là công suất bù cho tổn hao đồng trên dây quấn rotor khi máy làm việc
- D. Đó là công suất bù cho tổn hao cơ và tổn hao đồng khi máy làm việc

[
]

Câu 84: Trên sơ đồ thay thế của máy điện không đồng bộ $p = sP_{đt}$ có giá trị dương khi nào? Tìm câu trả lời đúng

- A. Khi làm việc ở chế độ máy phát và chế độ hãm
- B. Khi làm việc ở chế độ động cơ và chế độ máy phát
- C. Khi làm việc ở chế độ động cơ, chế độ máy phát và chế độ hãm
- D. Khi làm việc ở chế độ động cơ và chế độ hãm

[
]

Câu 85: Dòng điện từ hóa của ĐCĐKĐB chạy ở đâu? Tìm câu trả lời đúng

- A. Trong dây quấn stator
- B. Trong mạch từ hóa
- C. Trong cả hai dây quấn stator và rotor
- D. Trong dây quấn rotor và mạch từ hóa

[
]

Câu 86: Trong MĐKĐB lõi sắt stato phải được chế tạo từ thép lá kỹ thuật điện có cách điện ghép lại, tại sao? Tìm câu trả lời đúng

- A. Dùng các lá tôn kỹ thuật điện có cách điện ghép lại để giảm dòng điện Foucault.
- B. Dùng các lá tôn kỹ thuật điện có cách điện ghép lại để giảm tổn hao từ trễ.
- C. Dùng các lá tôn kỹ thuật điện có cách điện ghép lại để dễ chế tạo
- D. Không xác định

[
]

Câu 87: Trong các giá trị đặc trưng của động cơ không đồng bộ roto lồng sóc thông dụng. Thông số nào sau đây sai:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| A. $s_{dm} = (2 \sim 6)\%$ | B. $M_{mm} = (1,1 \sim 1,7)M_{dm}$ |
| <u>C.</u> $i_o = (10 \sim 15)\%$ | D. $M_{max} = (1,8 \sim 2,4)M_{dm}$ |

[
]

Câu 88: Động cơ điện không đồng bộ có tần số nguồn $f_1 = 50\text{Hz}$, tốc độ quay định mức $n_{dm} = 2850$ vòng/phút. Động cơ có số đôi cực là: chọn câu trả lời đúng

- | | | | |
|-------------|------|------|------|
| <u>A.</u> 1 | B. 2 | C. 3 | D. 4 |
|-------------|------|------|------|

[
]

Câu 89: Tần số dòng điện trong roto khi roto đứng yên của ĐCĐKĐB là: chọn câu trả lời đúng:

- | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------|-------------------|
| <u>A.</u> $f_2 = f_1$ | B. $f_2 > f_1$ | C. $f_2 < f_1$ | D. $f_2 \geq f_1$ |
|-----------------------|----------------|----------------|-------------------|

[
]

Câu 90: Với ĐCKĐB rôto dây quấn kéo tải có momen không đổi, đưa điện trở phụ vào dây quấn rôto, nếu điện trở phụ tăng thì: chọn câu trả lời đúng:

- A. Tốc độ không đổi
C. Tốc độ tăng
B. Tốc độ giảm
D. Hệ số trượt giảm

[
]

Câu 91: Xác định tốc độ quay của từ trường và tốc độ quay của rôto có số liệu sau: $p = 2$, $f = 50\text{Hz}$, $s = 0,03$

- A. $n_1 = 750$ vg/ phút, $n = 728$ vòng/phút
B. $n_1 = 1500$ vòng/ phút; $n = 1425$ vòng/phút
C. $n_1 = 750$ vòng/phút; $n = 713$ vòng/phút
D. $n_1 = 1500$ vòng/phút; $n = 1455$ vòng/phút

[
]

Câu 92: Tại sao dòng điện không tải trong động cơ KĐB thường bằng 25-50% I_{dm} , trong khi đó dòng điện không tải trong máy biến áp chỉ bằng 2-8% I_{dm} . Chỉ ra nguyên nhân:

- A. Từ trường động cơ KĐB là từ trường quay
B. Từ trường máy biến áp là từ trường đập mạch
C. Từ thông chính của ĐCKĐB khép mạch 2 lần qua khe hở không khí.
D. Tất cả nguyên nhân trên đều sai.

[
]

Câu 93: Dòng điện không tải và M_{max} của động cơ sẽ thay đổi thế nào nếu ta tăng khe hở không khí ở giữa stato và rôto:

- A. I_0 không đổi
C. I_0 tăng
B. M_{max} không đổi
D. M_{max} tăng

[
]

Câu 94: Từ thông Φ , dòng điện I_2 , dòng điện không tải I_0 và tốc độ quay của rôto n sẽ thay đổi thế nào nếu giảm điện áp trên dây quấn stato đi (5~10)% với $M_c = M_{dm}$. Hãy chỉ ra câu trả lời sai:

- A. Từ thông Φ giảm
C. Dòng I_0 giảm
B. Dòng I_2 giảm
D. Tốc độ n giảm

[
]

Câu 95: Tại sao sơ đồ mạch bảo vệ động cơ không đồng bộ 3 pha lại phải quan tâm bảo vệ điện áp thấp cho ĐC? Chọn đáp án trả lời đúng:

- A. Điện áp thấp khiến ĐC quay chậm, quá tải dễ cháy động cơ.
B. Điện áp thấp quá tải dễ cháy ĐC.
C. Điện áp thấp khiến ĐC quay chậm, không đáp ứng yêu cầu phụ tải.
D. Điện áp thấp ĐC tiêu thụ nhiều năng lượng lãng phí điện năng.

[
]

Câu 96: Tại Gọi n_1 là tốc độ từ trường quay, n là tốc độ roto. Đáp án nào ứng với chế độ động cơ, chế độ máy phát và chế độ hãm. Tìm đáp án đúng

- A. n_1 ngược chiều n : Động cơ ; $n_1 < n$: Máy phát ; $n_1 > n$: Hãm
- B.** $n_1 > n$: Động cơ ; $n_1 < n$: Máy phát ; n_1 ngược chiều n : Hãm.
- C. $n_1 > n$: Động cơ ; $n_1 < n$: Hãm; n_1 ngược chiều n : Máy phát.
- D. $n_1 > n$: Hãm ; $n_1 < n$: Động cơ ; n_1 ngược chiều n : Máy phát.

[
]

Câu 97: Trong ĐCKĐB rotor dây quấn. Việc đưa điện trở phụ vào dây quấn roto trong động cơ dây quấn nhằm mục đích gì? Chỉ ra đáp án sai:

- A. Để giảm dòng mở máy
- B. Để tăng mô men mở máy
- C.** Để giảm dòng không tải

[
]

Câu 98: Tại sao khi đưa điện trở vào mạch stato lại làm giảm momen khởi động, còn khi đưa điện trở vào mạch roto lại tăng hoặc giảm tùy thuộc vào trị số điện trở đưa vào. Và tại sao để giảm dòng khởi động và tăng mô men khởi động lại đưa điện trở vào mạch roto mà không đưa điện kháng? Chỉ ra câu trả lời sai:

- A. Khi đưa điện trở vào mạch stato sẽ làm giảm U_{dc} dẫn đến giảm M_{mm}
- B. Từ thông trong ĐC KĐB không phụ thuộc vào điện trở roto
- C. Đưa điện kháng vào mạch dây quấn dây quấn roto sẽ làm giảm I_{mm} và M_{mm}
- D.** Điện trở dễ chế tạo

[
]

Câu 99: Dòng điện I_m , hệ số trượt s , mô men mở máy M_{mm} thay đổi thế nào nếu đưa thêm R_f vào mạch roto, biết M_c trên trục không đổi. Hãy chỉ ra câu trả lời sai:

- A. M_{mm} có lúc tăng lúc giảm
- B. s tăng
- C.** I_{mm} tăng
- D. I_{mm} giảm

[
]

Câu 100: Dòng không tải I_0 và dòng I_2 sẽ thay đổi thế nào nếu giảm điện áp vào dây quấn stato biết momen cản trên trục không đổi: Tìm đáp án trả lời đúng

- A. I_0 không đổi
- B. I_0 tăng
- C. I_2 không đổi
- D.** I_2 tăng

[
]

Câu 101: Máy điện KĐB được sử dụng rộng rãi nhất do ưu điểm gì? Tìm câu trả lời đúng

- A. Do đơn giản trong chế tạo và vận hành, rẻ tiền, bền, chắc chắn và mômen mở máy lớn
- B. Do đơn giản trong chế tạo và vận hành, rẻ tiền, hiệu suất và $\cos\varphi$ cao, bền và chắc chắn.
- C.** Do đơn giản trong chế tạo và vận hành, rẻ tiền, bền và chắc chắn.

D. Do đơn giản trong chế tạo và vận hành, rẻ tiền, bền và chắc chắn, $\cos\varphi$ cao
[
]

Câu 102: Khi $1 > s > 0$ máy điện không đồng bộ làm việc ở chế độ nào? Tìm câu trả lời đúng

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| A. Chế độ động cơ điện | B. Chế độ máy phát điện |
| C. Chế độ hãm | D. Không xác định |
- [
]

Câu 103: Khi $+\infty > s > 1$ máy điện không đồng bộ làm việc ở chế độ nào?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A. Động cơ điện | B. Máy phát điện |
| C. Hãm | D. Không xác định |
- [
]

Câu 104: Khi $0 > s > -\infty$ máy điện không đồng bộ làm việc ở chế độ nào?

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| A. Động cơ điện | B. Máy phát điện |
| C. Hãm | D. Không xác định |
- [
]

Câu 105: Khi $s = 0$ máy điện không đồng bộ làm việc ở chế độ nào?

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| A. Chế độ không tải thực | B. Chế độ không tải lý tưởng |
| C. Chế độ hãm | D. Không xác định |
- [
]

Câu 106: Khi $s = 1$ máy điện không đồng bộ rôto lồng sóc làm việc ở chế độ nào?

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| A. Chế độ ngắn mạch | B. Chế độ không tải lý tưởng |
| C. Chế độ khởi động | D. Không xác định |
- [
]

Câu 107: Công suất điện từ của máy điện KĐB được xác định. Chọn câu trả lời sai:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| A. EMBED Equation.3 | B. $P_{dt} = P_{cơ} + P_{cu2}$ |
| C. EMBED Equation.3 | D. EMBED Equation.3 |
- [
]

Câu 108: Máy điện KĐB làm việc ở chế độ máy phát. Chọn câu trả lời sai:

- | | |
|----------------------------|--|
| A. EMBED Equation.3 | B. $P_{cơ} < 0$ |
| C. $s < 0$ | D. Máy phát công suất phản kháng vào lưới nên $Q_1 > 0$ |
- [
]

Câu 109: Biểu thức xác định tốc độ quay của ĐCKĐB là. Chọn câu trả lời đúng:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| A. EMBED Equation.3 | B. EMBED Equation.3 | C. EMBED Equation.3 |
| D. EMBED Equation.3 | | |
- [
]

Câu 110: Động cơ điện không đồng bộ 3 pha có thông số: $P = 110\text{kW}$, $n = 1440$, $\eta = 0,935$; $\cos\varphi = 0,89$; $I_m/I_{dm} = 6,2$; $M_m/M_{dm} = 1,8$; $M_{max}/M_{dm} = 2,2$; $\Delta/Y = 380/660\text{V}$; cấp cách điện F, IP 55. Khi làm việc ở chế độ định mức, động cơ tiêu thụ công suất tác dụng và công suất phản kháng từ lưới là: chọn câu trả lời đúng:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A. 117,65kW và 50,26kVAr | B. 117,65kW và 60,26kVAr |
| C. 217,65kW và 60,26kVAr | D. 117,65kW và 50kVAr |
- [
]

Câu 111: Cho động cơ không đồng bộ có $P_{\text{đm}} = 11,3 \text{ kW}$; $p_{\text{cu1}} = 695 \text{ W}$; $p_{\text{fe}} = 245 \text{ W}$; $p_{\text{cu2}} = 500 \text{ W}$; $p_{\text{cơ}} = 190 \text{ W}$; $p_{\text{f}} = 70 \text{ W}$. Sinh viên A đã tính được giá trị các công suất $p_{\text{cơ}} = 11,49 \text{ kW}$; $P_{\text{đt}} = 12,06 \text{ kW}$; $P_1 = 13 \text{ kW}$; hỏi sinh viên A có tính đúng không? chọn câu trả lời đúng:

- A. Đúng
- B.** $P_{\text{cơ}} = 11,56 \text{ kW}$; $P_{\text{đt}} = 12,06 \text{ kW}$; $P_1 = 13 \text{ kW}$
- C. $P_{\text{đt}} = 12,06 \text{ kW}$; $P_{\text{cơ}} = 12 \text{ kW}$; $P_1 = 13 \text{ kW}$
- D. $P_1 = 13 \text{ kW}$; $P_{\text{cơ}} = 13 \text{ kW}$; $P_{\text{đt}} = 12,06 \text{ kW}$

[
]

Câu 112: Xác định dòng điện của động cơ KĐB 3 pha có số liệu sau đây: $P_{\text{đm}} = 20 \text{ kW}$, ký hiệu dây quấn nối Y/ Δ – 380/220V làm việc với lưới có $U_{\text{d}} = 380 \text{ V}$, $\cos\varphi_{\text{đm}} = 0,88$, hiệu suất $\eta_{\text{đm}} = 0,87$. Chọn đáp án đúng:

- A. 24,3A
- B.** 39,7A
- C. 45,2A
- D. 30,3A

[
]

Câu 113: Một động cơ không đồng bộ 3 pha có thông số: $P_{\text{đm}} = 2,8 \text{ kW}$; $n_{\text{đm}} = 950 \text{ v/ph}$; $\eta = 0,825$; $\cos\varphi = 0,78$; $I_{\text{m}}/I_{\text{đm}} = 4,5$; $M_{\text{m}}/M_{\text{đm}} = 1,3$; $M_{\text{max}}/M_{\text{đm}} = 1,9$; Y/ Δ = 380/220V; biết $U_1 = 380 \text{ V}$. Chọn câu trả lời đúng:

- A.** $I_{\text{đm}} = 6,6 \text{ A}$ & $I_{\text{m}} = 29,7 \text{ A}$
- B. $I_{\text{đm}} = 6 \text{ A}$ & $I_{\text{m}} = 28 \text{ A}$
- C. $I_{\text{đm}} = 5,6 \text{ A}$ & $I_{\text{m}} = 27,7 \text{ A}$
- D. $I_{\text{đm}} = 5 \text{ A}$ & $I_{\text{m}} = 26,5 \text{ A}$

[
]

Câu 114: Hệ số trượt tới hạn s_{m} ứng với momen cực đại của máy điện không đồng bộ: chọn câu trả lời đúng:

- A. Tỷ lệ thuận với điện kháng tản của máy điện
- B. Phụ thuộc vào tải của động cơ
- C. Tỷ lệ thuận với tổng trở ngắn mạch
- D.** Tỷ lệ nghịch với điện kháng tản của máy điện

[
]

Câu 115: ĐCKĐB 3 pha có tần số nguồn $f_1 = 50 \text{ Hz}$, $P_{\text{cơ}} = 30 \text{ kW}$, $n = 1470 \text{ vòng/phút}$.

Tổn hao đồng trong roto là: chọn đáp án **đúng**:

- A.** 0,61 kW
- B. 0,92 kW
- C. 0,31 kW
- D. 1,53 kW

[
]

EMBED Equation.3

Câu 116: Động cơ KĐB có công suất điện tiêu thụ $P_1 = 50 \text{ kW}$, hiệu suất là $\eta = 90\%$. Khi bỏ qua tổn hao không tải, công suất cơ và công suất điện tiêu thụ của động cơ thứ tự là: chọn đáp án đúng:

- A. 45 kW và 55,56 kW
- B.** 45 kW và 50 kW
- C. 50 kW và 55,56 kW
- D. 45 kW và 45 kW

[
]

Câu 117: ĐCKĐB có các thông số sau: Đường kính lõi thép stato $D = 0,15\text{m}$, số rãnh stato $Z = 24$, số đôi cực từ $2p = 4$, $y/\tau = 5/6$, dây quấn hai lớp. Hệ số dây quấn k_{dq} với sóng điều hòa bậc 7 được xác định: chọn đáp án **đúng**:

- A.** $k_{dq7} = -0,066985$ **B.** $k_{dq7} = 0,346985$
C. $k_{dq7} = -0,057965$ **D.** $k_{dq7} = 0,036955$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 118: ĐCKĐB ba pha rotor lồng sóc có $P_{đm} = 10\text{kW}$, $n_{đm} = 1460$ v/ph. Tính mômen định mức $M_{đm}$. Chọn đáp án trả lời **đúng**.

- A.** $M_{đm} = 55,2\text{Nm}$ **B.** $M_{đm} = 65,41\text{Nm}$ **C.** $M_{đm} = 42,52\text{Nm}$ **D.** $M_{đm} = 86,45\text{Nm}$.

[
]

Câu 119: ĐCKĐB ba pha rotor lồng sóc có $P_{đm} = 100\text{kW}$, $U_{đm} = 380\text{V}$, nối tam giác $I_{mở} / I_{đm} = 5$, hiệu suất định mức EMBED Equation.3 $\cos \phi_{đm} = 0,885$, $\cos \phi_{mở} = 0,88$ được mở máy bằng phương pháp đổi nối Δ / Y . Tính dòng điện mở máy trong trường hợp này. Chọn đáp án trả lời đúng.

- A.** $I_{mở} = 45,32\text{A}$ **B.** $I_{mở} = 75,12\text{A}$; **C.** $I_{mở} = 32,55\text{A}$; **D.** $I_{mở} = 120,34\text{A}$

[
]

Câu 120: Tốc độ khi đầy tải của động cơ KĐB tần số 50Hz là 460v/ph. Số cực từ và hệ số trượt lúc đầy tải được xác định: Tìm đáp án trả lời đúng

- A.** $p = 6$; $s = 0,08$ **B.** $p = 6$; $s = 0,05$ **C.** $p = 12$; $s = 0,05$ **D.** $p = 12$; $s = 0,08$

[
]

Câu 121: Một động cơ KĐB ba pha $p = 2$; $n = 1450\text{v/ph}$, công suất điện từ $P_{dt} = 110\text{kW}$; tần số dòng điện $f = 50\text{Hz}$. Tính mômen điện từ M_{dt} , tổn hao đồng trên rôto ΔP_{cu2} .

- A.** $M_{dt} = 700,28\text{Nm}$; $\Delta P_{cu2} = 5333,33\text{W}$ **B.** $M_{dt} = 500,28\text{Nm}$; $\Delta P_{cu2} = 3666,67$
C. $M_{dt} = 700,63\text{Nm}$; $\Delta P_{cu2} = 3666,67\text{W}$ **D.** $M_{dt} = 500,28\text{Nm}$; $\Delta P_{cu2} = 5333,33\text{W}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 122: Động cơ KĐB 3 pha có tốc độ $n_{đm} = 950$ vòng/ phút; $I'_2 = 60\text{A}$, $R'_2 = 0,15\Omega$. Tổn hao cơ và tổn hao phụ $\Delta p_{co+fu} = 1000\text{W}$; tần số lưới $f = 50\text{Hz}$; $p = 3$. Tính công suất đưa ra đầu trục P_2 . Chọn kết quả đúng:

- A.** $s = 0,04$ **B.** $M_{dt} = 200\text{Nm}$ **C.** $P_{dt} = 34200\text{ W}$ **D.** $P_2 = 29780\text{ W}$

[
]

Câu 123: Động cơ KĐB 3 pha có số đôi cực $p = 2$; $f = 50\text{Hz}$ tiêu thụ công suất điện từ

lưới $P_1 = 3.2\text{Kw}$; tổn hao đồng ở dây quấn stator và rotor $p_{cu1} + p_{cu2} = 300\text{W}$, tổn hao sắt từ $p_{fe} = 200\text{W}$. Điện trở và dòng điện quy đổi $R'_2 = 1,5\Omega$, $I'_2 = 5\text{A}$. Tính công suất điện từ và hệ số trượt của động cơ. Chọn kết quả đúng:

A. $P_{dt} = 2812,5\text{W}$; $s = 0.04$

B. $P_{dt} = 2812,5\text{W}$; $s = 0.05$

C. $P_{dt} = 1812,5\text{W}$; $s = 0.04$

B. $P_{dt} = 2612,5\text{W}$; $s = 0.05$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 124: Hãy xác định hệ số công suất $\cos\varphi_{dm}$ của động cơ có số liệu sau: $P_{dm} = 37\text{kW}$; $U_{dm} = 380/220\text{V}$; $I_{dm} = 72/125\text{A}$, $\eta_{dm} = 0,89$:

A. 0,775

B. 0,5

C. 0,88

D. 0,78

[
]

Câu 125: Động cơ KĐB 3 pha có $P_{dm} = 14\text{kW}$; $n_{dm} = 1450$ vòng/ phút; $\eta_{dm} = 0,885$; $\cos\varphi = 0,88$; Y/ Δ -380/220V; $M_{mở}/M_{dm} = 1,3$. Động cơ làm việc với lưới điện $U_{dm} = 380\text{V}$. Tính dòng điện định mức và mômen mở máy của động cơ. Chọn đáp án đúng:

A. $I_{dm} = 27,31\text{A}$ và $M_{mở} = 119,86\text{Nm}$

B. $I_{dm} = 27,31\text{A}$ và $M_{mở} =$

219,86Nm

C. $I_{dm} = 37,31\text{A}$ và $M_{mở} = 119,86\text{Nm}$

D. $I_{dm} =$

25,31A và $M_{mở} = 219,86\text{Nm}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 126: Động cơ KĐB 3 pha có $P_{dm} = 14\text{kW}$; $n_{dm} = 1450$ vòng/ phút; $\eta_{dm} = 0,885$; $\cos\varphi = 0,88$; Y/ Δ -380/220V; $I_{mở}/I_{dm} = 5,5$; $M_{max}/M_{dm} = 2$. Động cơ làm việc với lưới điện $U_{dm} = 220\text{V}$. Tính dòng điện mở máy $I_{mở}$ và mômen M_{max} của động cơ. Chọn đáp án đúng:

A. $I_{mở} = 259,5\text{A}$ và $M_{max} = 184,4\text{ Nm}$

B. $I_{mở} = 259,5\text{A}$ và $M_{max} =$

284,4 Nm

C. $I_{mở} = 239,5\text{A}$ và $M_{max} = 119,8\text{Nm}$

D. $I_{mở} = 269,5\text{A}$

và $M_{max} = 184,4\text{ Nm}$

[
]

EMBED Equation.3

Câu 127: Động cơ KĐB 3 pha có $P_{dm} = 30\text{kW}$; $n_{dm} = 1440$ vòng/ phút; $\eta_{dm} = 0,89$; $\cos\varphi = 0,89$; Y/ Δ -660/380V. Động cơ làm việc với lưới điện $U_{dm} = 380\text{V}$. Tính công suất điện tiêu thụ và công suất phản kháng. Chọn đáp án đúng:

A. $P = 33,7\text{kW}$ và $Q = 17,27\text{ kVar}$

B. $P = 4,7\text{kW}$ và $Q = 18,25\text{ kVar}$

C. $P = 2,7\text{kW}$ và $Q = 17,25\text{ kVar}$

D. $P = 3,7\text{kW}$ và $Q = 19,25\text{ kVar}$

[
]

EMBED Equation.3

PHẦN IV: MÁY ĐIỆN ĐỒNG BỘ

Câu 128: MFĐDB thường được chế tạo với:

- A. Phần cảm quay, Phần ứng tĩnh
C. Phần cảm tĩnh, Phần ứng quay
- B. Phần cảm quay, Phần ứng quay .
D. Phần cảm tĩnh, Phần ứng tĩnh.

[
]

Câu 129: Một trong yếu tố sau không cần điện áp hình sin:

- A. Từ trường tròn trong MFĐDB
C. Đạo hàm hình sin
- B. MBA truyền tải điện năng
D. Phụ tải điện trở

[
]

Câu 130: Tốc độ của MFĐDB sáu cực, 50 HZ là:

- A. 3000 v/ ph B. 1500 v/ ph C. 500 v/ ph D. 1000 v/ ph

[
]

Câu 131: Công suất P của MFĐDB 3 pha được tính:

- A. $P = 3 UI \cos \varphi$
C. $P = \text{EMBED Equation.3 } UI \cos \varphi$
- B. $P = UI \cos \varphi$
D. $P = UI \sin \varphi$

[
]

Câu 132: MFĐDB tua bin nước tại sao phải có nhiều cực:

- A. Do tốc độ quay thấp
C. Do Roto cực ẩn
- B. Do tốc độ quay cao
D. Cả b và c

[
]

Câu 133: Thứ tự pha của điện áp Stato MFĐDB thay đổi do:

- A. Đổi 2 cực dương âm của nguồn kích từ một chiều
B. Quay ngược Rôto
C. Đưa nguồn xoay chiều vào cuộn kích từ
D. Cả a, b

[
]

Câu 134: MFĐDB có thể làm cực từ tĩnh, phần ứng quay ?

- A. Có thể nhưng lấy điện xoay chiều ra từ Rôto khó khăn
B. Có thể dễ dàng lấy điện xoay chiều ra từ Rôto
C. Không thể, vì không tạo ra dòng xoay chiều
D. Không thể, vì không cảm ứng ra Sđđ

[
]

Câu 135: MFĐDB Rôto cực ẩn thường có số cực 2p bằng:

- A. 2 B. 4 C. 6 D. Cả a,b,c

[
]

Câu 136: MFĐDB rôto cực lồi thường có số cực 2p bằng:

- A. > hoặc = 2 B. > hoặc = 4 C. 6 D. 8

[
]

Câu 137: MFĐDB sau đây có cấu tạo Rôto cực lồi:

- A. Điêzen
C. Tua bin nước
- B. Tua bin hơi
D. Cả a và c

[
]

Câu 138: MFĐDB sau đây có cấu tạo Rôto cực ẩ:

- A. Điêzen
- B. Tua bin hơi
- C. Tua bin nước
- D. Cả a và c.

[
]

Câu 139: MĐDB tua bin nước có:

- A. Rôto cực lỗi, trục thẳng đứng
- B. Rôto cực lỗi, trục nằm ngang
- C. Rôto cực ẩ, trục thẳng đứng
- D. Rôto cực ẩ, trục nằm ngang

[
]

Câu 140: MĐDB tua bin hơi có:

- A. Rôto cực lỗi, trục thẳng đứng
- B. Rôto cực lỗi, trục nằm ngang
- C. Rôto cực ẩ, trục thẳng đứng
- D. Rôto cực ẩ, trục nằm ngang

[
]

Câu 141: Bộ phận nào trong MĐDB không dùng thép KTĐ:

- A. Lõi thép Stato
- B. Lõi thép Rôto
- C. Cực từ Rôto
- D. Cả b và c

Câu 142: Tần số MFĐDB:

- A. Tỷ lệ thuận với $n_{\text{Rôto}}$
- B. Tỷ lệ nghịch với $n_{\text{Rôto}}$
- C. Phụ thuộc dòng kích từ
- D. Tỷ lệ nghịch với số đôi cực

[
]

Câu 143: Một trong hệ thống sau không thể là nguồn kích từ cho MFĐDB:

- A. Nguồn một chiều riêng
- B. Mạch phản cảm xoay chiều tự kích
- C. Bộ kích từ một chiều trên cùng trục với MFĐDB
- D. Bộ chỉnh lưu chuyển đổi điện áp ra sử dụng trên mạch phản cảm

[
]

Câu 144: Một trong hệ thống sau không thể là nguồn kích từ cho MFĐDB:

- A. Nguồn một chiều riêng
- B. Mạch phản cảm xoay chiều tự kích
- C. Bộ kích từ một chiều trên cùng trục với MFĐDB
- D. Bộ chỉnh lưu chuyển đổi điện áp ra sử dụng trên mạch phản cảm

[
]

Câu 145: Rôto cực lỗi so với Rôto cực ẩ có ưu điểm:

- A. Hạn chế tiếng ồn
- B. Cải thiện sự cân bằng
- C. Lực ly tâm nhỏ
- D. Phù hợp với tốc độ quay thấp

[
]

Câu 146: Khi tải đối xứng, thuần trở, phản ứng phần ứng của MĐDB là:

- A. dọc trục, khử từ
- B. dọc trục, trợ từ
- C. ngang trục
- D. ngang trục, khử từ

[
]

Câu 147: Khi tải đối xứng, thuần cảm, phản ứng phần ứng của MĐDB là:

- A. dọc trục, khử từ
- B. dọc trục, trợ từ

C. ngang trục

D. ngang trục, khử từ

[
]

Câu 148: Khi tải đối xứng, thuần dung, phản ứng phần ứng của MĐĐB là:

A. dọc trục, khử từ

B. dọc trục, trợ từ

C. ngang trục

D. ngang trục, khử từ

[
]

Câu 149: Phản ứng phần ứng trong MĐĐB phụ thuộc vào:

A. Cấu tạo Rôto cực lồi, cực ẩn

B. Tính chất của tải

C. Khe hở không khí giữa Stato, Roto

D. Cả a, b, c

[
]

Câu 150: Phản ứng phần ứng trong MĐĐB:

A. Không làm biến thiên dòng kích từ, nhưng làm biến thiên từ trường trong máy

B. Làm biến thiên dòng kích từ, và làm biến thiên từ trường trong máy

C. Không làm biến thiên dòng kích từ, không làm biến thiên từ trường trong máy

D. Làm biến thiên dòng kích từ, nhưng không làm biến thiên từ trường trong máy

[
]

Câu 151: Tăng khe hở không khí giữa Stato, Roto sẽ

A. Giảm từ thông phản ứng phần ứng

B. Không ảnh hưởng tới $\cos\varphi$ của máy

C. Ảnh hưởng tới $\cos\varphi$ của máy

D. Cả a và c

[
]

Câu 152: Đồ thị điện áp MFĐĐB hình sin thì từ cảm dọc theo khe hở không khí cần phải

A. Hình sin

B. Không đổi

C. Xoay chiều

D. Hình elip

[
]

Câu 153: MFĐĐB rôto quay 1500 v/ phút có nghĩa là :

A. Dquần Stato có số đôi cực $p = 1$, Rôto có 2 cực

B. Dquần Stato có số đôi cực $p = 2$, Rôto có 4 cực

C. Dquần Stato có số đôi cực $p = 2$, Rôto có 2 cực

D. Dquần Stato có số đôi cực $p = 1$, Rôto có 4 cực

[
]

Câu 154: Điện áp phát ra của MFĐ ĐB không phụ thuộc vào yếu tố nào? :

A. Dòng kích từ

B. Tốc độ quay Rô to

C. Số vòng dây cuộn dây Stato

D. Công suất cơ làm quay rôto

[
]

Câu 155. Điện áp phát ra của MFĐĐB bị giới hạn bởi :

A. Tốc độ quay Rôto

B. Tăng dòng kích từ tới điểm bão

hoà từ

C. Số vòng dây cuộn dây kích từ

D. Công suất cơ làm quay rôto

[
]

Câu 156: Thay đổi tốc độ quay Roto của MFĐĐB làm cho

A. U_F thay đổi

B. f_F thay đổi

C. Không ảnh hưởng đến U_F , f_F

D. a và b đều đúng

[
]

Câu 157: Điện áp của MFĐĐB được điều chỉnh bằng :

- A. Tốc độ của động cơ chủ lực
C. Điện trở thay đổi trong đường ra
- B. Biến trở phản cảm
D. Hệ số công suất tải

[
]

Câu 158: Động cơ điện KĐB 60 Hz dùng tần số 50 Hz của MFĐĐB dẫn đến .

- A. Động cơ không quay
C. Động cơ quay với tốc độ lớn hơn
- B. Động cơ quay, nhưng không đủ công suất
D. Động cơ quay nhưng bị phát nóng hơn

[
]

Câu 159: Cuộn dây Stato MFĐĐB nối Y vì

- A. U_d sẽ không có sóng hài bậc 3
C. Kèm theo dây trung tính, cấp cho tải 3 pha và 1 pha
- B. U_d đầu Y cao hơn U_d đầu Δ
D. Cả a,b,c

[
]

Câu 160: Khi MFĐĐB giảm phụ tải (điện cảm) thì U, f đều tăng do :

- A. $P_{\text{cơ}} > P_{\text{đt}}$, n rôto tăng
C. Điện kháng trong cuộn dây phản ứng giảm, U tăng
- B. Phản ứng phản ứng giảm, U tăng
D. Cả a, b, c

[
]

Câu 161: MFĐĐB bị ngắn mạch làm cho dòng kích từ I_t :

- A. Không đổi
C. Giảm
- B. Tăng
D. Lúc tăng lúc giảm

[
]

Câu 162: Đặc tính không tải MFĐĐB là

- A. $I_t = f(I_F)$
C. $U_F = f(I_F)$
- B. $E_0 = f(I_t)$
D. $I_{\text{nm3}} = f(I_t)$

[
]

Câu 163: Điều chỉnh U_F bằng cách

- A. Điều chỉnh $n_{\text{Rôto}}$
C. Điều chỉnh hệ số $\cos\varphi$
- B. Thay đổi số đôi cực
D. Điều chỉnh dòng kích từ I_t

[
]

Câu 164: Khi nào I tăng thì U tăng (MFĐĐB)

- A. Tải dung
C. Tải cảm
- B. Tải trở
D. Tải trở và tải cảm

[
]

Câu 165: Điều chỉnh công suất tác dụng P của MFĐĐB bằng cách

- A. Điều chỉnh tốc độ quay Rôto
C. Điều chỉnh công suất động cơ sơ cấp
- B. Điều chỉnh dòng kích từ
D. Điều chỉnh hệ số $\cos\varphi$

[
]

Câu 166: Điều chỉnh công suất phản kháng Q của MFĐĐB bằng cách

- A. Điều chỉnh tốc độ quay Rôto
C. Điều chỉnh công suất động cơ sơ cấp
- B. Điều chỉnh dòng kích từ
D. Thay đổi số đôi cực

[
]

Câu 167: Thay đổi tốc độ quay Rôto MFĐDB sẽ làm

- A. Thay đổi điện áp đến điểm bão hoà phản cảm
- B. Thay đổi tần số điện áp phát ra
- C. Không ảnh hưởng đến điện áp và tần số
- D. a và b đều đúng

[
]

Câu 168: Sụt áp MFĐDB lớn nhất khi

- A. Tải $\cos\varphi$ đồng nhất
- B. Tải dung, $\cos\varphi$ cao
- C. Tải cảm, $\cos\varphi$ thấp
- D. Tải dung, $\cos\varphi$ trung bình

[
]

Câu 169: Tăng dòng kích từ I_t MFĐDB dẫn đến

- A. Từ thông Φ giảm, sức điện động cảm ứng E giảm
- B. Từ thông Φ tăng, sức điện động cảm ứng E tăng
- C. Từ thông Φ tăng, sức điện động cảm ứng E giảm
- D. Từ thông Φ giảm, sức điện động cảm ứng E tăng

[
]

Câu 170: Điện áp tối đa của MFĐDB đạt được với tần số cố định khi

- A. Giảm dòng kích từ I_t
- B. Tăng dòng kích từ I_t đến vô cực
- C. Tăng tốc độ quay Rôto
- D. Mạch từ phản cảm bão hòa

[
]

Câu 171: Công suất định mức MFĐDB là

- A. Công suất cực đại máy có thể phát ra
- B. Tính toán theo điều kiện phát nóng, làm việc lâu dài không bị hỏng
- C. Khi máy làm việc ổn định
- D. Cả a và b

[
]

Câu 172: Điều kiện để MFĐ làm việc song song, các trị số sau phải giống nhau

- A. Điện áp
- B. Tần số
- C. Thứ tự pha, trùng pha
- D. Cả a, b, c

[
]

Câu 173: Hai MFĐ làm việc song song

- A. Để 1 máy không làm việc quá mức
- B. Do tải tăng
- C. Để tăng điện áp lưới điện
- D. Do tải giảm

[
]

Câu 174: Để 2 MFĐDB làm việc song song cần có các yếu tố sau tương xứng nhau

- A. U, f, cùng thứ tự pha và trùng pha về U
- B. U, $n_{\text{Rôto}}$, trùng pha về U
- C. U, P, I_t
- D. U, Q, I_t

[
]

Câu 175: Điều chỉnh U_F của MFĐDB bằng cách

- A. Điều chỉnh tốc độ quay ĐC sơ cấp
- B. Điều chỉnh dòng kích từ I_t
- C. Điều chỉnh công suất cơ ĐC sơ cấp
- D. Đổi thứ tự pha

[
]

Câu 176: Trong phương pháp hoà đồng bộ dùng ánh sáng đèn, 3 đèn sáng tối nhanh có nghĩa là

- A. Chênh lệch điện áp
C. Sai thứ tự pha
- B. Không trùng pha
D. Tần số chênh lệch qua lớn

[
]

Câu 177: Trong phương pháp hoà đồng bộ dùng đèn tối sáng, khi nào có thể hoà đồng bộ

- A. 3 đèn sáng tối chậm, đợi khi 3 đèn tắt
B. 3 đèn sáng tối chậm, đợi khi 3 đèn sáng
C. 3 đèn sáng tối nhanh
- D. Có thể a hoặc b

[
]

Câu 178: Trong phương pháp hoà đồng bộ dùng ánh sáng đèn quay khi nào có thể hoà đồng bộ

- A. 3 đèn sáng tối nhanh, 1 đèn tắt, 2 đèn còn lại sáng đều nhau
B. 3 đèn sáng tối chậm, 1 đèn tắt, 2 đèn còn lại sáng đều nhau
C. 3 đèn sáng tối chậm, 2 đèn tắt, 1 đèn còn lại sáng
D. 3 đèn sáng tối nhanh, 2 đèn tắt, 1 đèn còn lại sáng

[
]

Câu 179: U_F của MFĐDB phụ thuộc vào

- A. tốc độ quay DC sơ cấp
C. công suất cơ DC sơ cấp
- B. dòng kích từ I_t
D. Cả a và b

[
]

Câu 180: MFĐDB có tần số điện phát ra là 50Hz, tốc độ quay Roto là 1500v/ph, máy có số cực là

- A. 2
B. 4
C. 6
D. 8

[
]

Câu 181: MFĐDB có tần số điện phát ra là 50Hz, tốc độ quay Roto là 1500v/ph, máy có số đôi cực là

- A. 2
B. 4
C. 6
D. 8

[
]

Câu 182: MFĐDB có tần số điện phát ra là 60Hz, máy có số cực là 2, tốc độ quay Roto là

- A. 1500 v/ph
B. 1800 v/ph
C. 3000 v/ph
D. 3600 v/

ph
[
]

Câu 183: Hai MFĐDB làm việc song song cung cấp điện cho một phụ tải cố định 1300kW với $\cos\varphi = 0,9$. Máy I cung cấp cho tải 500kW và 500kVar. Hỏi máy II phải cung cấp cho tải công suất tác dụng và công suất phản kháng là bao nhiêu

- A. 800kW và 800 kVar
C. 129,6kW và 800 kVar
- B. 800kW và 129,6 kVar
D. 1300kW và 1170 kVar

[
]

Câu 184: Một MFĐDB có công suất 1000kVA, $\cos\varphi = 0,8$. Sau khi hòa vào lưới, người ta điều chỉnh cho máy cung cấp cho lưới điện 700kW. Hỏi máy có thể cung cấp cho lưới điện công suất phản kháng là bao nhiêu ?

- A. 300kVar B. 100kVar C. 714 kVar D. 625 kVar
[
]

Câu 185: Một MFĐDB 3 pha có thông số sau $S=500\text{kVA}$, $U=6000\text{V}$, $\cos\varphi=0,8$. Dòng điện định mức của máy là:

- A. 80,2A B. 83,3A C. 60,1A D. 48,1 A
[
]

PHẦN V: MÁY ĐIỆN MỘT CHIỀU

Câu 186: Tại sao gọi là máy điện một chiều. Chọn đáp án đúng

- A. Vì máy làm việc dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ
B. Vì máy cung cấp dòng điện một chiều cho mạch ngoài khi làm việc ở chế độ máy phát và nhận dòng điện một chiều vào để biến đổi thành cơ năng ở chế độ động cơ
C. Vì máy chỉ quay theo một chiều nhất định.

[
]

Câu 187: Máy điện một chiều khác máy điện đồng bộ ở chỗ nào?

- A. Kích từ máy điện một chiều là dùng điện một chiều còn kích từ máy điện đồng bộ là dùng điện xoay chiều.

- B. Dòng điện chạy trong dây quấn phần ứng máy điện đồng bộ là dòng xoay chiều còn trong dây quấn phần ứng máy điện một chiều là dùng điện một chiều.

- C. Máy điện một chiều thực chất là máy điện đồng bộ mà trong đó sức điện động xoay chiều được chỉnh lưu thành sức điện động một chiều nhờ hệ thống vành góp và chổi điện.

[
]

Câu 188: Vỏ của máy điện một chiều thường dùng vật liệu gì?

- A. Nhôm B. Thép
C. Đồng D. Cả 3 vật liệu trên đều dùng được

[
]

Câu 189: Cực từ của máy điện một chiều có mấy loại, kể tên từng loại?

- A. Có 1 loại, là cực từ kích thích song song

- B. Có 2 loại, là cực từ chính và cực từ phụ

- C. Có 3 loại, là cực từ kích thích song song, cực từ kích thích nối tiếp và cực từ
bự

[
]

Câu 190: Sự khác biệt của roto máy điện một chiều và roto động cơ không đồng bộ roto dây quấn?

A. Rôto máy điện một chiều có dây quấn gồm nhiều vòng còn roto động cơ KĐB đúc nhôm tạo thành thanh dẫn ở rãnh

B. Rôto máy điện một chiều có gắn cổ góp còn roto động cơ KĐB có gắn vành trượt

C. Lõi thép roto máy điện một chiều chế tạo bằng thép thường còn roto động cơ KĐB chế tạo bằng thép kỹ thuật điện

[
]

Câu 191: Sự khác biệt giữa giá than của máy điện một chiều và giá máy điện KĐB roto dây quấn?

A. Giá than của máy điện một chiều có số viên than là chẵn còn giá than máy điện KĐB roto dây quấn có số viên than là lẻ

B. Giá than của máy điện một chiều có thể điều chỉnh xoay quanh tâm còn giá than máy điện KĐB roto dây quấn được gắn cố định

C. Giá than của máy điện một chiều được chế tạo bằng thép còn giá than máy điện KĐB roto dây quấn được chế tạo bằng đồng

[
]

Câu 192: Cổ góp trong máy điện một chiều đóng vai trò gì?

A. Dùng để đổi chiều dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều

B. Dùng để đưa điện vào hoặc lấy điện ra từ phần ứng của máy

C. Dùng để nối đầu các khung dây lại với nhau

[
]

Câu 193: Dây quấn phần cảm máy điện một chiều gồm:

A. Dây quấn kích từ nối tiếp, dây quấn kích từ song song, dây quấn bù

B. Dây quấn kích từ nối tiếp, dây quấn kích từ song song, dây quấn bù, dây quấn cực từ phụ

C. Dây quấn kích từ nối tiếp, dây quấn kích từ song song và dây quấn kích từ hỗn hợp

[
]

Câu 194: Dây quấn nào của phần cảm máy điện một chiều được mắc nối tiếp với phần ứng?

A. Dây quấn kích từ nối tiếp và dây quấn kích từ song song;

B. Dây quấn cực từ phụ và dây quấn bù;

C. Dây quấn kích từ nối tiếp, dây quấn cực từ phụ và dây quấn bù;

D. Dây quấn cực từ phụ và dây quấn bù, dây quấn kích từ nối tiếp và dây quấn kích từ song song.

[
]

Câu 195: Công suất ghi trên nhãn động cơ điện một chiều là công suất nào?

A. Công suất cơ định mức của động cơ đưa ra đầu trục;

B. Công suất điện tiêu thụ của động cơ ở chế độ định mức;

C. Công suất điện từ của động cơ

[
]

Câu 196: Dòng điện có trị số lớn ghi trên nhãn máy của động cơ điện một chiều kích từ song song là gì?

A. Dòng điện phản ứng của động cơ ở chế độ làm việc định mức;

B. Dòng điện kích từ của động cơ;

C. Dòng điện động cơ nhận từ lưới khi nó làm việc ở chế độ định mức

[
]

Câu 197: Tại sao lõi thép phần ứng của máy điện một chiều không thể chế tạo bằng thép

thường mà phải chế tạo bằng thép kỹ thuật điện. Tìm câu trả lời sai.

- A.** Vì thép thường chế tạo khó hơn so với thép kỹ thuật điện;
- B.** Vì từ thông chạy trong lõi thép phản ứng là từ thông xoay chiều;
- C.** Để giảm tổn hao do từ trễ và dòng điện xoáy trong lõi thép khi máy vận hành

[
]

Câu 198: Cực từ của máy điện một chiều thường được chế tạo bằng vật liệu gì?

- A.** Thép Kỹ thuật điện ;
- B.** Thép thường nguyên khối hoặc các lá mỏng ghép lại;
- C.** Gang đúc.
- D.** Đồng hợp kim

[
]

Câu 199: Có bao nhiêu phương pháp kích từ cho máy điện một chiều, kể tên các phương pháp?

- A.** Có 2 cách: Kích từ song song và kích từ nối tiếp
- B.** Có 2 cách: Kích từ song song và kích từ hỗn hợp
- C.** Có 3 cách: Kích từ song song, nối tiếp và hỗn hợp
- D.** Có 4 cách: Kích từ song song, nối tiếp, hỗn hợp và độc lập

[
]

Câu 200: Cuộn dây bù trong máy điện một chiều đặt ở vị trí nào?

- A.** Đặt trên thân cực từ chính
- B.** Đặt trên thân cực từ phụ

C. Đặt trên bề mặt cực từ phụ

D. Đặt trên bề mặt cực từ chính

[
]

Câu 201: Cuộn dây kích từ nối tiếp trong máy điện một chiều đặt ở vị trí nào

A. Đặt trên thân cực từ chính

B. Đặt trên thân cực từ phụ

C. Đặt trên bề mặt cực từ phụ

D. Đặt trên bề mặt cực từ chính

[
]

Câu 202: Từ trường trong máy điện một chiều khi làm việc có tải bao gồm:

A. Từ trường cực từ chính và từ trường cực từ phụ

B. Từ trường cực từ chính và từ trường phản ứng

C. Từ trường cực từ chính, từ trường cực từ phụ và từ trường phản ứng

D. Từ trường cực từ chính, từ trường cực từ phụ, từ trường dây quấn bù và từ trường phản ứng.

[
]

Câu 203: Từ trường trong máy điện một chiều khi làm việc không tải bao gồm:

A. Từ trường cực từ chính và từ trường cực từ phụ

B. Từ trường cực từ chính và từ trường phản ứng

C. Từ trường cực từ chính, từ trường cực từ phụ và từ trường phản ứng

D. Từ trường cực từ chính.

[
]

Câu 204: Thế nào là phản ứng phản ứng?

- A. Sự tương tác giữa từ trường phản ứng và từ trường cực từ phụ
- B.** Sự tương tác giữa từ trường phản ứng và từ trường cực từ chính
- C. Sự tương tác giữa từ trường phản ứng và từ trường dây quấn bù
- [
]

Câu 205: Ảnh hưởng của phản ứng phản ứng? Tìm câu trả lời sai.

- A. Làm thay đổi sự phân bố từ trường khe hở lúc không tải và phát sinh tia lửa điện khi máy mang tải.
- B.** Làm thay đổi sự phân bố từ trường cực từ lúc không tải và phát sinh tia lửa điện khi máy mang tải.
- C. Làm suy giảm từ trường cực từ lúc không tải và làm giảm tốc độ khi máy mang tải.

[
]

Câu 206: Chổi than của máy điện một chiều đặt ở vị trí nào tương ứng với các cực từ ?
Tìm câu trả lời sai.

- A. Đặt ở khoảng giữa 2 cực từ chính liên tiếp
- B.** Đặt ở vị trí thẳng trục với cực từ chính
- C. Đặt ở vị trí thẳng trục với cực từ phụ

[
]

Câu 207: Đường trung tính hình học của máy điện một chiều nằm ở vị trí nào? Tìm câu trả lời sai.

- A. Ở khoảng giữa 2 cực từ chính liên tiếp
- B.** Ở vị trí thẳng trục với cực từ chính

C. Ở vị trí thẳng trục với cực từ phụ

[
]

Câu 208: Phản ứng phân ứng ngang trục ảnh hưởng như thế nào đến từ trường cực từ chính? Tìm câu trả lời sai.

A. Làm thay đổi trị số của từ trường cực từ chính

B. Làm méo từ trường cực từ chính và khử từ một ít nếu mạch từ bão hòa

C. Không làm ảnh hưởng đến từ trường cực từ chính

[
]

Câu 209: Phản ứng phân ứng dọc trục ảnh hưởng như thế nào đến từ trường cực từ chính? Tìm câu trả lời đúng.

A. Làm thay đổi trị số của từ trường cực từ chính

B. Làm méo từ trường cực từ chính và khử từ một ít nếu mạch từ bão hòa

C. Không làm ảnh hưởng đến từ trường cực từ chính

[
]

Câu 210: Phân bố cực tính của cực từ phụ hình nào dưới đây là đúng?

EMBED CorelDRAW.Graphic.12

A.

B.

C.

[
]

Câu 211: Trường hợp nào sau đây đường thẳng a-a được gọi là trung tính hình học.

A.

B.

C.

[
]

Câu 212: Sức điện động phần ứng trong máy điện một chiều phụ thuộc vào những yếu tố nào? Viết công thức minh họa.

A. Phụ thuộc vào kết cấu máy, từ thông và tốc độ quay; $E = C_e \cdot \Phi \cdot n$

B. Phụ thuộc vào kết cấu máy, từ thông và dòng điện phần ứng; $E = C_e \cdot \Phi \cdot I_u$

C. Phụ thuộc vào kết cấu máy, từ thông và mô men điện từ; $E = C_e \cdot \Phi \cdot M$

[
]

Câu 213: Tổn hao trong máy điện một chiều kích từ song song gồm:

A. Tổn hao sắt, tổn hao đồng trên dây quấn phần ứng, tổn hao kích từ và tổn hao cơ

B. Tổn hao sắt, tổn hao đồng trên dây quấn phần ứng và dây quấn kích từ, tổn hao cơ và tổn hao phụ

C. Tổn hao sắt, tổn hao đồng trên dây quấn phần ứng, tổn hao cơ và tổn hao phụ

[
]

Câu 214: Để điều chỉnh tốc độ động cơ một chiều kích từ độc lập người ta có thể làm theo các cách sau đây: Tìm câu trả lời sai.

A. Điều chỉnh điện áp đặt vào phần ứng

B. Điều chỉnh điện áp kích từ

C. Đưa thêm điện trở phụ vào mạch phần ứng

D. Đưa thêm điện cảm vào mạch phần ứng

[
]

Câu 215: Một động cơ một chiều kích từ độc lập đang vận hành không tải đột nhiên bị

mất kích từ, hiện tượng gì sẽ xảy ra:

- A.** Động cơ sẽ dừng lại
- B.** Động cơ làm việc bình thường
- C.** Dòng điện phản ứng và tốc độ động cơ tăng lên rất nhanh.
- D.** Tốc độ động cơ giảm xuống và dòng điện phản ứng tăng lên.

[
]

Câu 216: Một động cơ một chiều kích từ độc lập đang vận hành không tải, nếu giảm dòng điện kích từ thì xảy ra hiện tượng gì?

- A.** Động cơ sẽ quay chậm lại
- B.** Dòng điện phản ứng và tốc độ động cơ tăng lên
- C.** Tốc độ động cơ giảm xuống và dòng điện phản ứng tăng lên.

[
]

Câu 217: Muốn khởi động động cơ một chiều công suất lớn người ta thường sử dụng phương pháp nào dưới đây:

- A.** Giảm điện áp đặt vào phần ứng khi khởi động, điện áp kích từ bằng định mức
- B.** Giảm điện áp đặt vào cuộn kích từ khi khởi động, đóng phần ứng vào điện áp định mức
- C.** Cả hai trường hợp trên đều khởi động được mà không ảnh hưởng gì.

[
]

Câu 218: Một máy phát điện một chiều kích từ song song, công suất định mức $P_{dm} = 50\text{kW}$, điện áp định mức $U_{dm} = 230\text{V}$, điện trở dây quấn kích từ $r_t = 18\Omega$ điện trở dây quấn phần ứng $R_{\text{tr}} = 0,03\Omega$, số đôi mạch nhánh $a = 2$, số đôi cực $p = 2$, số thanh dẫn $N = 500$, tốc độ quay 1500 vg/ph . Xác định Mômen định mức, từ thông Φ và điện áp đầu máy

khi dòng tải 150A . Coi dòng kích từ không đổi và bỏ qua phản ứng phần ứng.

A. 318,3 Nm; 0,0189 Wb; 232V

B. 328,3 Nm; 0,0189 Wb; 212V

C. 308,3 Nm; 0,0189 Wb; 222V

D. 338,3 Nm, 0,0189 Wb; 202V

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 219: Một động cơ 1 chiều kích từ độc lập có $P = 30\text{kW}$, $U = 220\text{V}$, $\eta = 86\%$, $R_{\text{ur}} = 0,04 \Omega$. Tính dòng điện mở máy trực tiếp và điện áp đặt vào động cơ khi khởi động để dòng khởi động bằng 2,5 lần dòng điện định mức. Chọn phương án đúng nhất.

A. 5500A, 15,86V

B. 3500A, 55,86V

C. 1500A, 35,86V

D. 2500A, 75,86V

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 220: Một động cơ 1 chiều kích từ độc lập có $P = 33\text{kW}$, $U = 220\text{V}$, $\eta = 87\%$, $R_{\text{ur}} = 0,038 \Omega$. Tính dòng điện mở máy trực tiếp và điện trở phụ đặt vào động cơ khi mở máy để dòng khởi động bằng 2 lần dòng điện định mức. Chọn phương án đúng nhất.

A. 4789,5 A; 0,7 Ω

B. 5789,5 A; 0,6 Ω

C. 6789,5 A; 0,8 Ω

D. 3789,5 A; 0,5 Ω

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 221: Một động cơ 1 chiều kích từ độc lập có $P = 37\text{kW}$, $U = 220\text{V}$, $\eta = 87\%$, $R_{\text{ur}} = 0,035 \Omega$. Tính dòng điện mở máy của động cơ khi đặt vào phần ứng động cơ 60V và giữ dòng điện kích từ không đổi. Chọn phương án đúng nhất

A. 1714,3 A

B. 0714,3 A

C. 1314,3 A

D. 1514,3 A

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 222: Một động cơ 1 chiều kích từ độc lập có công suất 5kW, điện áp 300V, $n = 1500\text{vòng/ph}$. Muốn giảm tốc độ xuống 1000 vòng phút thì phải đặt vào phần ứng động cơ điện áp bằng bao nhiêu biết dòng kích từ không đổi và bằng định mức. Chọn phương án đúng nhất

A. 200V

B. 250 V

C. 150 V

D. 300 V

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 223: Một máy phát điện một chiều kích từ song song, công suất định mức $P_{\text{đm}} = 30\text{kW}$, điện áp định mức $U_{\text{đm}} = 230\text{V}$, điện trở dây quấn kích từ $r_t = 25\Omega$ điện trở dây quấn phần ứng $R_{\text{ur}} = 0,04\Omega$, số đôi mạch nhánh $a = 2$, số đôi cực $p = 2$, số thanh dẫn $N = 360$, tốc độ quay 1500 vg/ph . Xác định sức điện động E_{ur} và điện áp đầu máy khi dòng tải 100A . Coi dòng kích từ không đổi và bỏ qua phản ứng phần ứng. Chọn phương án gần đúng nhất.

A. $E = 235,6\text{V}; U = 231,2 \text{ V}$

B. $E = 255,6\text{V}; U = 241,2 \text{ V}$

C. $E = 215,6\text{V}; U = 251,2 \text{ V}$

D. $E = 225,6\text{V}; U = 261,2 \text{ V}$

[
]

EMBED Equation.DSMT4

Câu 224: Sơ đồ sau đây là của:

A. Động cơ một chiều kích từ độc lập

B. Động cơ một chiều kích từ song song

C. Máy phát một chiều kích từ độc lập

D. Máy phát một chiều kích từ song song

[
]

Câu 225: Sơ đồ sau đây là của:

A. Động cơ một chiều kích từ độc lập

B. Động cơ một chiều kích từ song song

C. Máy phát một chiều kích từ độc lập

D. Máy phát một chiều kích từ song song

[
]

Câu 226: Một động cơ một chiều kích từ độc lập có $P = 33\text{kW}$, $U = 220\text{V}$, $n = 1500\text{vg/ph}$, $\eta = 87\%$, $R_{\text{ur}} = 0,038 \Omega$. Tính dòng điện tối đa mà máy nhận từ lưới khi hạ tốc độ xuống 1000vg/ph bằng cách giảm điện áp phần ứng. Chọn phương án đúng nhất.

A. $172,4 \text{ A}$

B. $192,4 \text{ A}$

C. $152,4 \text{ A}$

D. $212,4 \text{ A}$

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 227: Một động cơ một chiều 10HP kích từ song song có $U = 230V$, $R_{ur} = 0,35 \Omega$, $R_t = 288\Omega$. Khi $I_{ur} = 1.8A$ thì $n = 1035\text{vg/ph}$. Tính điện trở đưa vào mạch phản ứng để khi $I = 31A$ thì $n = 600\text{vg/ph}$. Chọn phương án đúng nhất.

A. $2,86\Omega$
 $4,86\Omega$

B. $3,86\Omega$

C. $4,86\Omega$

D.

[
]

Câu 228: Một động cơ một chiều 12HP kích từ song song có $U = 220V$, $R_{ur} = 0,33 \Omega$, $R_t = 280\Omega$. Khi $I_{ur} = 1.8A$ thì $n = 1045\text{vg/ph}$. Nếu đưa vào mạch phản ứng một điện trở 2Ω thì tốc độ động cơ là bao nhiêu khi dòng tải đạt $30A$. Chọn phương án đúng nhất.

A. 584 vg/ph

B. 684 vg/ph

C. 784 vg/ph

D. 884 vg/ph

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 229: Một động cơ một chiều 10HP kích từ song song có $U = 240V$, $R_{ur} = 0,35 \Omega$, $R_t = 296 \Omega$. Khi $I_{ur} = 1.8A$ thì $n = 1040\text{vg/ph}$. Tính mômen và công suất cơ của máy khi dòng tải $I = 41A$.

A. $88,3 \text{ Nm}$; $9080W$

B. $98,3 \text{ Nm}$; $9280W$

C. $68,3 \text{ Nm}$; $9480W$

D. $78,3 \text{ Nm}$; $9680W$

[
]

EMBED Equation.DSMT4

Câu 230: Một máy phát điện một chiều kích từ song song, công suất định mức $P_{dm} = 30kW$, điện áp định mức $U_{dm} = 115V$, $n_{dm} = 1150\text{vg/ph}$, dòng điện kích từ $I_t = 5A$, Hiệu suất $\eta = 86\%$, điện trở dây quấn phản ứng $R_{ur} = 0,02\Omega$, điện áp rơi trên chổi than $2\Delta U_{tx} = 2V$. Nếu đem máy phát này làm động cơ điện với $U_{dm} = 110V$, $P_{dm} = 28kW$, η

=86% thì tốc độ định mức của máy là bao nhiêu? Chọn phương án gần đúng nhất.

- A. 1004 vg/ph B. 1104 vg/ph C. 904 vg/ph D. 1204 vg/ph

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 231: Một động cơ một chiều kích từ song song có $P_{\text{đm}} = 95\text{kW}$, $U = 220\text{V}$, $R_{\text{u}} = 0,025 \Omega$, $I_{\text{đm}} = 470\text{A}$, $I_{\text{tđm}} = 4,25\text{A}$, $n_{\text{đm}} = 500\text{vg/ph}$. Tính Hiệu suất và mômen của động cơ. Chọn phương án gần đúng nhất.

- A. 91,88 %, 1814 Nm B. 98,88 %, 1914 Nm
C. 93,88 %, 1614 Nm D. 87,88 %, 1714 Nm

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 232: Một động cơ một chiều kích từ song song có $P_{\text{đm}} = 95\text{kW}$, $U = 220\text{V}$, $R_{\text{u}} = 0,025 \Omega$, $I_{\text{đm}} = 470\text{A}$, $I_{\text{tđm}} = 4,25\text{A}$, $n_{\text{đm}} = 500\text{vg/ph}$. Nếu giảm từ thông đi 40% và mắc thêm điện trở điều chỉnh vào mạch phản ứng để $I = I_{\text{đm}}$, $n = n_{\text{đm}}$ thay giá trị điện trở phụ R_f bằng bao nhiêu. Chọn phương án gần đúng nhất.

- A. 0,179 Ω B. 0,279 Ω C. 0,379 Ω D. 0,479 Ω

[
]

EMBED Equation.DSMT4

Câu 233: Một máy phát điện một chiều kích từ song song, công suất định mức $P_{\text{đm}} = 27\text{kW}$, điện áp định mức $U_{\text{đm}} = 115\text{V}$, $n_{\text{đm}} = 1150\text{vg/ph}$, dòng điện kích từ $I_t = 5\text{A}$, Hiệu suất $\eta = 86\%$, điện trở dây quấn phản ứng $R_{\text{u}} = 0,0673\Omega$, $2\Delta U_{\text{tx}} = 2\text{V}$. điện trở dây quấn cực từ phụ $R_{\text{tf}} = 0,00717\Omega$ Nếu đem máy phát này làm động cơ điện với $U_{\text{đm}} = 110\text{V}$ thì công suất đầu trục $P_{\text{Đ}} = 25\text{kW}$. Giả thiết trạng thái bão hòa và hiệu suất không đổi và bỏ qua dòng điện không tải và phản ứng phản ứng. Tính tốc độ không tải và tốc độ định mức của máy? Chọn phương án gần đúng nhất.

- A. $n_{\text{đm}} = 790 \text{ vg/ph}$; $n_{0\text{DC}} = 980 \text{ vg/ph}$ B. $n_{\text{đm}} = 690 \text{ vg/ph}$; $n_{0\text{DC}} = 880 \text{ vg/ph}$

- C. $n_{\text{đm}} = 890 \text{ vg/ph}$; $n_{0\text{DC}} = 1080 \text{ vg/ph}$ D. $n_{\text{đm}} = 990 \text{ vg/ph}$; $n_{0\text{DC}} = 780 \text{ vg/ph}$

EMBED Equation.DSMT4

[
]

Câu 234: Máy phát điện một chiều lúc quay không tải ở tốc độ $n_0 = 1000$ V/ph thì sđđ phát ra $E_0 = 222$ V. Hỏi lúc không tải muốn phát ra sđđ định mức $E_{0\text{đm}} = 220$ V thì tốc độ $n_{0\text{đm}}$ phải bằng bao nhiêu, biết rằng dòng điện kích từ không đổi? Chọn đáp án đúng:

- A. 990vg/ph B. 1450vg/ph C. 1000vg/ph D. 1000vg/ph

[
]

EMBED Equation.3

Câu 235: Máy phát điện một chiều có số liệu: $P_{\text{đm}} = 85$ kW; $U_{\text{đm}} = 230$ V; $n_{\text{đm}} = 1470$ v/phút; $\eta_{\text{đm}} = 0.895$. Tính dòng điện định mức và mô men của động cơ sơ cấp. Chọn đáp án đúng:

- A. $I_{\text{đm}} = 469,5$ A; $M_1 = 637$ Nm B. $I_{\text{đm}} = 315,5$ A; $M_1 = 627$ Nm
C. $I_{\text{đm}} = 369,5$ A; $M_1 = 517$ Nm D. $I_{\text{đm}} = 369,5$ A; $M_1 = 617$ Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 236: Động cơ điện một chiều kích từ độc lập có $P_{\text{đm}} = 10$ KW; điện áp $U_{\text{đm}} = 220$ V; hiệu suất $\eta = 0,87$; tốc độ 1300 vòng/phút; điện trở dây quấn phần ứng $R_{\text{ur}} = 0,25$ Ω . Sức điện động $E_{\text{urđm}}$ được xác định bằng. Chọn đáp án đúng

- A. 206,9 V B. 208,3 V C. 106,9 V D. 107,2 V

[
]

EMBED Equation.3

Câu 237: Điều kiện để hai máy phát điện một chiều làm việc song song. Chọn đáp án đúng:

- A. Cùng cực tính và sức điện động không tải bằng điện áp lưới
B. Cùng cực tính và cùng tần số
C. Cùng điện áp và tần số
D. Cùng công suất và cùng điện áp

[
]

Câu 238: Để điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều có thể. Chọn đáp án sai

- A. Thay đổi điện trở phụ R_f nối tiếp mạch phần ứng
B. Giảm điện áp đặt vào dây quấn phần ứng
C. Tăng từ thông Φ trong mạch kích từ

D. Tăng từ thông Φ trong mạch phản ứng

[
]

Câu 239: Động cơ điện một chiều kích từ nối tiếp có $P_{\text{đm}} = 7,5\text{KW}$; điện áp $U_{\text{đm}} = 220\text{V}$; hiệu suất $\eta = 0,85$; tốc độ 1250 vòng/phút. Tìm tổng tổn hao trong máy: chọn câu trả lời đúng

- A.** 1,53 kW **B.** 1,32 kW **C.** 2,05 kW **D.** 1,03 kW

[
]

Câu 240: Điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều có thể. Chọn đáp án đúng

- A.** Thay đổi điện trở phụ nối tiếp mạch phản ứng
B. Tăng từ thông trong mạch kích từ
C. Tăng từ thông trong mạch phản ứng

[
]

Câu 241: Động cơ điện một chiều kích từ độc lập có $P_{\text{đm}} = 5,5\text{KW}$; điện áp $U_{\text{đm}} = 220\text{V}$; hiệu suất $\eta = 0,85$; tốc độ 1420 vòng/phút; điện trở dây quấn phản ứng $R_{\text{ur}} = 0,15 \Omega$. Mômen điện từ $M_{\text{đt}}$ được xác định bằng. Tìm câu trả lời đúng:

- A.** 42,66 Nm **B.** 36,52 Nm **C.** 60,2 Nm **D.** 69,3Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 242: Khi tăng tải trên trục Động cơ điện một chiều kích từ độc lập sẽ làm. Tìm câu trả lời đúng:

- A.** Dòng điện phản ứng giảm
B. Dòng điện phản ứng không đổi
C. Dòng điện phản ứng tăng
D. Dòng điện phản ứng không tăng nhưng dòng điện kích từ tăng.

[
]

Câu 243: Khi tăng tải trên trục Động cơ điện một chiều kích từ độc lập sẽ làm:

- A.** Dòng điện phản ứng giảm
B. Dòng điện phản ứng không đổi
C. Dòng điện phản ứng tăng
D. Dòng điện phản ứng không tăng nhưng dòng điện kích từ tăng.

[
]

Câu 244: Động cơ điện một chiều kích từ song song có số liệu sau: $U_{\text{đm}} = 220 \text{ V}$, $R_{\text{ur}} = 0,4 \Omega$, dòng điện định mức của động cơ $I_{\text{đm}} = 52 \text{ A}$, điện trở mạch kích từ $R_t = 110 \Omega$, tốc độ không tải lý tưởng $n_0 = 1100 \text{ V/ph}$. Tìm công suất điện từ và mô men điện từ lúc tải định mức. Chọn đáp án đúng:

- A.** $P_{\text{đt}} = 10\text{kW}$; $M_{\text{đt}} = 95,5 \text{ Nm}$ **B.** $P_{\text{đt}} = 20\text{kW}$; $M_{\text{đt}} = 75,5 \text{ Nm}$
C. $P_{\text{đt}} = 5\text{kW}$; $M_{\text{đt}} = 85,5 \text{ Nm}$ **D.** $P_{\text{đt}} = 15\text{kW}$; $M_{\text{đt}} =$

105,5 Nm

EMBED Equation.3

Câu 245: Về vai trò của các dây quấn trong máy điện một chiều, xác định câu phát biểu

sai:

- A. Dây quấn kích từ tạo nên từ trường chính
- B. Dây quấn phần ứng có tác dụng bù phản ứng phần ứng
- C. Dây quấn kích từ phụ có tác dụng hạn chế tia lửa điện trên vành đổi chiều.
- D. Dây quấn bù có tác dụng bù phản ứng phần ứng

[
]

Câu 246: Về mạch điện của các dây quấn của máy điện một chiều, xác định câu phát biểu sai:

- A. Dây quấn kích từ nối với nguồn 1 chiều ngoài, hoặc mắc song song với mạch từ phần ứng hoặc mắc nối tiếp với mạch từ phần ứng.
- B. Dây quấn phần ứng có sức điện động E_u và dòng điện I_u .
- C. Dây quấn cực từ phụ mắc song song với dây quấn phần ứng
- D. Dây quấn bù được mắc nối tiếp với dây quấn phần ứng

[
]

Câu 247: Về vị trí các dây quấn trong máy điện một chiều, xác định câu phát biểu sai:

- A. Dây quấn kích từ đặt ở cực từ chính của stato
- B. Dây quấn phần ứng đặt ở lõi thép roto
- C. Dây quấn cực từ phụ đặt ở cực từ phụ của stato
- D. Dây quấn bù đặt ở rãnh lõi thép roto

[
]

Câu 248: Về mục đích và cách đặt điện trở mở máy ở động cơ điện một chiều kích từ song song, các câu phát biểu nào dưới đây sai:

- A. Để tăng mô men mở máy
- B. Điện trở mở máy làm giảm mô men mở máy của động cơ
- C. Để hạn chế dòng điện mở máy
- D. Điện trở mở máy đặt nối tiếp với mạch phần ứng

[
]

Câu 249: Các nguyên nhân làm cho máy phát điện một chiều kích từ song song không thành lập được điện áp. Tìm đáp án sai.

- A. Máy không có từ dư
- B. Chiều từ dư ngược với chiều từ trường do dòng kích từ tạo nên
- C. Máy phát ở chế độ không tải
- D. Mạch kích từ bị hở

[
]

Câu 250: Hãy chỉ ra mục đích chính của việc dùng R_m nối tiếp mạch phần ứng trong quá trình mở máy:

- A. Dây quấn phần ứng không bị quá nóng
- B. Hạn chế tia lửa điện trên bề mặt chổi than và cổ góp
- C. Giảm thời gian khởi động
- D. Tăng công suất của máy

[
]

Câu 251: Sự thay đổi điểm trượt của biến trở nối tiếp trong mạch phần ứng ảnh hưởng như thế nào đến dòng điện mở máy I_m . Hãy chọn trả lời đúng:

- A. Không ảnh hưởng
- B. Điện trở càng giảm I_m càng giảm

C. Điện trở càng giảm I_m càng tăng

D. Không xác định

[
]

Câu 252: Để hạn chế dòng điện, khi mở máy động cơ điện một chiều ta để (chỉ câu trả lời sai)

A. Để R_m nối tiếp mạch phản ứng bằng R_{max}

B. Để R_m nối tiếp mạch phản ứng bằng R_{min}

C. Để $R_{d/c}$ nối tiếp mạch kích từ bằng R_{min}

D. Dùng nguồn điện áp thấp đặt vào dây quấn phản ứng

[
]

Câu 251: Để khắc phục tia lửa điện trong máy điện một chiều, có mấy cách thực hiện sau:

A. Dùng cực từ phụ đặt xen giữa các cực từ chính

B. Dùng dây quấn bù đặt ở bề mặt cực từ

C. Dây quấn cực từ phụ nối tiếp với dây quấn phản ứng

D. Dây quấn bù nối song song với dây quấn phản ứng

[
]

Câu 252: Về tác dụng của phản ứng phần ứng trong máy điện một chiều, các phát biểu sau đây phát biểu nào không đúng:

A. Làm giảm từ thông tổng dưới mỗi cực từ

B. Làm tăng từ thông tổng dưới mỗi cực từ

C. Làm méo sự phân bố từ trường dưới bề mặt cực từ

D. Làm trung tính vật lý lệch một góc α theo chiều quay của máy phát

[
]

Câu 253: Sức điện động phần ứng của Máy điện một chiều được xác định chiều theo quy tắc nào?

A. Quy tắc bàn tay trái

B. Quy tắc bàn tay phải

C. Không có đáp án nào đúng

D. Quy tắc vận nút chai

[
]

Câu 254: Mô men điện từ trong máy phát điện một chiều là mô men hãm, quan hệ giữa mô men điện từ và chiều quay của động cơ sơ cấp kéo trực máy phát là

A. Ngược chiều

B. Cùng chiều

C. Không phụ thuộc vào chiều

D. Không có đáp án nào

[
]

Câu 255: Khi mở máy động cơ một chiều phải đảm bảo điều kiện

A. I_{kt} nhỏ nhất

B. I_{kt} lớn nhất

C. I_u nhỏ nhất

D. I_u lớn nhất

[
]

Câu 256: Để đổi chiều quay động cơ một chiều ta cần đổi chiều một trong các thông số trên:

A. I_{kt}

B. I_u

C. Φ

D. Tất cả đáp án trên

[
]

Câu 257: Biểu thức xác định điện áp của máy phát điện một chiều

A. $U_u = E_u - I_u \cdot R_u$

B. $U_u = - E_u - I_u \cdot R_u$

C. $U_u = E_u + I_u \cdot R_u$

D. $U_u = - E_u + I_u \cdot R_u$

[
]

Câu 258: Biểu thức xác định điện áp của động cơ điện một chiều

A. $U_u = E_u - I_u \cdot R_u$

B. $U_u = - E_u - I_u \cdot R_u$

C. $U_u = E_u + I_u \cdot R_u$

D. $U_u = - E_u + I_u \cdot R_u$

[
]

Câu 259: Quan hệ giữa điện áp hai đầu cực của máy phát điện một chiều và suất điện động phản ứng của nó:

A. $E_u > U_u$

B. $E_u = U_u$

C. $E_u < U_u$

D. $E_u = 1/U_u$

[
]

Câu 260: Biểu thức suất điện động phản ứng của máy điện một chiều

A. $E_u = k_e \cdot n \cdot \Phi$

B. $E_u = k_e \cdot 1/n \cdot \Phi$

C. $E_u = 1/k_e \cdot n \cdot \Phi$

D. $E_u = 1/(k_e \cdot n \cdot \Phi)$

[
]

Câu 261: Suất điện động phản ứng trong máy điện một chiều có N thanh dẫn số mạch nhánh, khi roto quay, các thanh dẫn của dây quấn phản ứng cắt mạch từ, mỗi thanh sẽ có suất điện động là:

A. $e = B_{tb} \cdot l \cdot v$ **B.** $e = (B_{tb} \cdot l \cdot v) \cdot N/2a$ **C.** $e = N \cdot B_{tb} \cdot l \cdot n$ **D.** $e = B_{tb} \cdot l \cdot v \cdot w$

[
]

Câu 262: Khi chổi than đặt trên đường trung tính hình học, sẽ xuất hiện đường trung tính vật lý, nếu mạch từ không bão hòa thì từ thông tổng.

A. Không đổi

B. Giảm đi

C. Tăng lên

D. Không xác định

[
]

Câu 263: Cực từ phụ của máy điện một chiều có tác dụng chính:

A. Sinh ra từ trường

B. Cải thiện từ trường phản ứng

C. Đổi chiều dòng điện

D. Đưa dòng điện phản ứng ra ngoài

[
]

Câu 264: Cực từ chính của máy điện một chiều có tác dụng chính:

A. Sinh ra từ trường

B. Cải thiện từ trường phản ứng

C. Đổi chiều dòng điện

D. Đưa dòng điện phản ứng ra ngoài

[
]

Câu 265: Sức điện động phản ứng E_u của máy điện một chiều xác định theo công thức:

A. $e = B_{tb} \cdot l \cdot v$

B. $e = (B_{tb} \cdot l \cdot v) \cdot N/2a$

C. $e = N \cdot B_{tb} \cdot l \cdot n$

D. $e = B_{tb} \cdot l \cdot v \cdot w$

w

[
]

Câu 266: Máy điện một chiều khi làm ở chế độ động cơ thì quan hệ giữa E_u và U_u là:

A. $E_u > U_u$

C. $E_u < U_u$

B. $E_u = U_u$

D. $E_u = 1/U_u$

[
]

Câu 267: Công suất điện từ của máy điện một chiều có công thức:

A. $P_{dt} = pN/(60a).n.\Phi.I_u$

B. $P_{dt} = 60a/(pN).n.\Phi.I_u$

C. $P_{dt} = pN/(60a.n.\Phi.I_u)$

D. $P_{dt} = pN.60a.n.\Phi.I_u$

[
]

Câu 268: Mô men điện từ của máy điện một chiều có công thức:

A. $M_{dt} = k_M.n.I_u$

B. $M_{dt} = k_M.\Phi.I_u$

C. $M_{dt} = k_M.n.\Phi$

D. $M_{dt} = 1/k_M.I_u.\Phi$

[
]

Câu 269: Chế độ tải nào được coi là tải làm việc nặng nề:

A. Tải nâng hạ

B. Tải quạt gió

C. Tải bơm nước

D. Không có tải nào trong các đáp án

trên

[
]

Câu 270: Ưu điểm của động cơ điện một chiều kích từ nối tiếp so với động cơ điện một chiều kích từ độc lập và song song:

A. Đường đặc tính cơ mềm hơn

B. Đường đặc tính cơ như nhau

C. Đường đặc tính cơ cứng hơn

D. Không xác định

[
]

Câu 271: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, dòng điện định mức $I_{dm} = 30A$, tốc độ định mức $n = 1500$ vòng/ phút. Điện trở phần ứng và dây quấn kích từ nối tiếp $R_u + R_{nt} = 0,25\Omega$. Sức điện động phần ứng bằng:

A. 102,5V

B. 110V

C. 117,5V

D. 100V

[
]

EMBED Equation.3

Câu 272: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, dòng điện định mức $I_{dm} = 30A$, tốc độ định mức $n = 1500$ vòng/ phút. Điện trở phần ứng và dây quấn kích từ nối tiếp $R_u + R_{nt} = 0,25\Omega$. Về vai trò của các dây quấn trong máy điện một chiều, xác định công suất điện từ:

A. 3075W

B. 3300W

C. 3525W

D. 3000W

[
]

EMBED Equation.3

Câu 273: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, dòng điện định mức $I_{dm} = 30A$, tốc độ định mức $n = 1500$ vòng/ phút. Điện trở phần ứng và dây quấn kích từ nối tiếp $R_u + R_{nt} = 0,25\Omega$. xác định mô men điện từ:

A. 19,58 Nm

B. 21,01Nm

C. 22,44 Nm

D. 25 Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 274: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, dòng điện định mức $I_{dm} = 30A$, tốc độ định mức $n = 1500$ vòng/ phút. Điện trở phần ứng và dây quấn kích từ nối tiếp $R_u + R_{nt} = 0,25\Omega$. Dòng điện mở máy trực tiếp của động cơ:

A. 440A

B. 400A

C. 450A

D. 500A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 275: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, công suất định mức $P_{dm} = 3,0$ kW, tốc độ định mức $n = 1000$ vòng/ phút. Hiệu suất định mức $\eta_{dm} = 0,85$. Mô men định mức:

A. 28,65Nm

B. 25,65Nm

C. 30,65Nm

D. 27,65Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 276: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, công suất định mức $P_{dm} = 3,0$ kW, tốc độ định mức $n = 1000$ vòng/ phút. Hiệu suất định mức $\eta_{dm} = 0,85$. Tổng tổn hao:

A. 559,4 W

B. 429,4 W

C. 529,4 W

D. 459,4 W

[
]

EMBED Equation.3

Câu 277: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, công suất định mức $P_{dm} = 3,0$ kW, tốc độ định mức $n = 1000$ vòng/ phút. Hiệu suất định mức $\eta_{dm} = 0,85$. Dòng định mức:

A. 28,09A

B. 32,09A

C. 33,09A

D. 35,09A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 278: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 7,5$ kW, $U_{dm} = 230V$, $n_{dm} = 1450$ vòng/ phút, $R_u = 0,54\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 191,7\Omega$. Điện áp rơi trên chổi than 2V. Xác định dòng điện phần ứng của máy phát:

A. 38,8A

B. 31,4A

C. 33,8A

D. 35,4A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 279: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 7,5$ kW, $U_{dm} = 230V$, $n_{dm} = 1450$ vòng/ phút, $R_u = 0,54\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 191,7\Omega$. Điện áp rơi trên chổi than 2V. Xác định sức điện động máy phát:

A. 240,25V

B. 250,25V

C. 245,25V

D. 255,25V

[
]

EMBED Equation.3

Câu 280: Suất điện động của động cơ một chiều xác định bằng biểu thức: $E = C_e \Phi \omega$. Hệ số phụ thuộc vào cấu tạo động cơ được xác định như sau:

- A. $C_e = Np/60a$
- B. $C_e = Na/2\pi p$
- C. $Na/(2\pi p)$
- D. $C_e = Np/(2\pi a)$

[
]

Câu 281: Động cơ điện làm việc dài hạn, cấp điện 220V, công suất định mức 6,6 kW; tốc độ 2200 vòng/ phút, dòng điện định mức 35A, điện trở mạch phản ứng gồm điện trở cuộn dây phản ứng và cực từ phụ: 0,26Ω. Mô men định mức là:

- A. 25,65 Nm
- B. 28,65 Nm
- C. 30,65 Nm
- D. 32,65 Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 282: Động cơ điện làm việc dài hạn, cấp điện 220V, công suất định mức 6,6 kW; tốc độ 2200 vòng/ phút, dòng điện định mức 35A, điện trở mạch phản ứng gồm điện trở cuộn dây phản ứng và cực từ phụ: 0,26Ω. Từ thông của động cơ $K\Phi_{dm}$:

- A. 0,91 Wb
- B. 2,11 Wb
- C. 0,55 Wb
- D. 2,55 Wb

[
]

EMBED Equation.3

Câu 283: Sơ đồ dây quấn stato của một động cơ không đồng bộ 1 pha quấn 1 lớp có $Z = 36$, $2p = 6$. Tìm câu trả lời đúng:

- A. $\tau = 6$, $\alpha_d = 15^0$
- B. $\tau = 12$, $\alpha_d = 30^0$
- C. $\tau = 6$, $\alpha_d = 30^0$
- D. $\tau = 2$, $\alpha_d = 90^0$

[
]

Câu 284: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 24$ kW, $U_{dm} = 120$ V, $n_{dm} = 1450$ vòng/ phút, $R_u = 0,05\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 20\Omega$. Số đôi mạch nhánh song song $a = 2$, số đôi cực $p = 3$. Số thanh dẫn $N = 200$. Xác định sức điện động máy phát:

- A. 139,3V
- B. 130,3V
- C. 125,3V
- D. 120,3V

[
]

EMBED Equation.3

Câu 285: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 24$ kW, $U_{dm} = 120$ V, $n_{dm} = 1450$ vòng/ phút, $R_u = 0,05\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 20\Omega$. Số đôi mạch nhánh song song $a = 2$, số đôi cực $p = 3$. Số thanh dẫn $N = 200$. Xác định từ thông máy phát:

A. 0,018 Wb

B. 0,008 Wb

C. 0,028 Wb

D. 0,038 Wb

[
]

EMBED Equation.3

Câu 286: Muốn đổi chiều sức điện động E_u trong máy điện một chiều, ta thực hiện (phát biểu sai):

A. Đổi chiều dòng I_{kt} **B.** Đổi chiều dòng I_u **C.** Đổi chiều quay của máy **D.** Đổi chiều từ thông của máy

[
]

Câu 287: Muốn đổi chiều mô men điện từ thực hiện (chọn phương án sai)

A. Đổi chiều dòng điện I_{kt}

B. Đổi chiều dòng điện I_u

C. Vừa đổi chiều dòng điện I_{kt} và dòng điện I_u

D. Đổi chiều từ thông của máy

[
]

Câu 288: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, dòng điện định mức $I_{dm} = 30A$, tốc độ định mức $n = 1500$ vòng/ phút. Điện trở phản ứng và dây quấn kích từ nối tiếp $R_u + R_{nt} = 0,25\Omega$. Dòng điện mở máy trực tiếp của động cơ:

A. 440A

B. 400A

C. 450A

D. 500A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 289: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, công suất định mức $P_{dm} = 3,0$ kW, tốc độ định mức $n = 1000$ vòng/ phút. Hiệu suất định mức $\eta_{dm} = 0,85$. Mô men định mức:

A. 28,65Nm

B. 25,65Nm

C. 30,65Nm

D. 27,65Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 290: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, công suất định mức $P_{dm} = 3,0$ kW, tốc độ định mức $n = 1000$ vòng/ phút. Hiệu suất định mức $\eta_{dm} = 0,85$. Tổng tổn hao:

A. 559,4 W

B. 429,4 W

C. 529,4 W

D. 459,4 W

[
]

EMBED Equation.3

Câu 291: Một động cơ điện kích từ nối tiếp, điện áp định mức $U_{dm} = 110V$, công suất định mức $P_{dm} = 3,0$ kW, tốc độ định mức $n = 1000$ vòng/ phút. Hiệu suất định mức $\eta_{dm} = 0,85$. Dòng định mức:

A. 28,09A

B. 32,09A

C. 33,09A

D. 35,09A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 292: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 7,5 \text{ kW}$, $U_{dm} = 230\text{V}$, $n_{dm} = 1450 \text{ vòng/ phút}$, $R_u = 0,54\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 191,7\Omega$. Điện áp rơi trên chổi than 2V . Xác định dòng điện phản ứng của máy phát:

A. 38,8A

B. 31,4A

C. 33,8A

D. 35,4A

[
]

EMBED Equation.3

Câu 293: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 7,5 \text{ kW}$, $U_{dm} = 230\text{V}$, $n_{dm} = 1450 \text{ vòng/ phút}$, $R_u = 0,54\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 191,7\Omega$. Điện áp rơi trên chổi than 2V . Xác định sức điện động máy phát:

A. 240,25V

B. 250,25V

C. 245,25V

D. 255,25V

[
]

EMBED Equation.3

Câu 294: Suất điện động của động cơ một chiều xác định bằng biểu thức: $E = C_M \Phi \omega$.

Hệ số phụ thuộc vào cấu tạo động cơ được xác định như sau:

A. $C_M = Np/60a$

B. $C_M = Na/2\pi p$

C. $Na/(2\pi p)$

D. $C_M = Np/(2\pi a)$

[
]

Câu 295: Động cơ điện làm việc dài hạn, cấp điện 220V , công suất định mức $6,6 \text{ kW}$; tốc độ 2200 vòng/ phút , dòng điện định mức 35A , điện trở mạch phản ứng gồm điện trở cuộn dây phản ứng và cực từ phụ: $0,26\Omega$. Mô men định mức là:

A. 25,65 Nm

B. 28,65 Nm

C. 30,65 Nm

D. 32,65 Nm

[
]

EMBED Equation.3

Câu 296: Động cơ điện làm việc dài hạn, cấp điện 220V , công suất định mức $6,6 \text{ kW}$; tốc độ 2200 vòng/ phút , dòng điện định mức 35A , điện trở mạch phản ứng gồm điện trở cuộn dây phản ứng và cực từ phụ: $0,26\Omega$. Từ thông của động cơ $K\Phi_{dm}$:

A. 0,91 Wb

B. 2,11 Wb

C. 0,55 Wb

D. 2,55 Wb

[
]

EMBED Equation.3

Câu 297: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 24 \text{ kW}$, $U_{dm} = 120\text{V}$, $n_{dm} = 1450 \text{ vòng/ phút}$, $R_u = 0,05\Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 20\Omega$. Số đôi mạch nhánh song song $a = 2$, số đôi cực $p = 3$. Số thanh dẫn $N = 200$. Xác định

sức điện động máy phát:

A. 139,3V

B. 130,3V

C. 125,3V

D. 120,3V

[
]

EMBED Equation.3

Câu 298: Máy phát điện một chiều kích từ song song công suất $P_{dm} = 24 \text{ kW}$, $U_{dm} = 120 \text{ V}$, $n_{dm} = 1450 \text{ vòng/phút}$, $R_u = 0,05 \Omega$. Điện trở mạch kích từ song song $R_{kt} = 20 \Omega$. Số đôi mạch nhánh song song $a = 2$, số đôi cực $p = 3$. Số thanh dẫn $N = 200$. Xác định từ thông máy phát:

A. 0,018 Wb

B. 0,008 Wb

C. 0,028 Wb

D. 0,038 Wb

[
]

EMBED Equation.3



EMBED Equation.DSMT4