

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: I

NĂM HỌC: 2015 – 2016

Bậc đào tạo: CAO ĐẲNG

Học phần: KỸ THUẬT ĐIỆN

Lớp: 14CD_NL Ngày thi: ____ / ____ / 201

Thời gian thi: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Mã đề 021

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu, nộp lại đề sau khi thi
- Bài thi này gồm 25 câu trắc nghiệm, mỗi câu 0,4 điểm

TRẮC NGHIỆM (mỗi câu 0.4đ)

Câu 1: Nguồn điện là thiết bị biến đổi các dạng năng lượng khác thành

- A. Nhiệt năng
- B. Cơ năng
- C. Điện năng
- D. Hóa năng

Câu 2: Hiệu điện thế ở 2 cực của nguồn có nội trở thì có giá trị

- A. Không phụ thuộc nội trở của nguồn
- B. Phụ thuộc nội trở của nguồn
- C. Phụ thuộc chế độ làm việc của tải
- D. Không phụ thuộc chế độ làm việc của tải

Câu 3: Khi đấu n bộ nguồn tạo ra bộ nguồn mới có $E_b = n.E_0$ thì các bộ nguồn đấu

- A. Nối tiếp
- B. Hỗn hợp
- C. Song song
- D. Vừa nối tiếp vừa song song

Câu 4: Bộ nguồn gồm 5 pin đấu nối tiếp (mỗi pin có $E_0 = 4V$ và $r_0 = 0,5\Omega$) cấp điện cho tải tiêu thụ có điện trở $7,5\Omega$. Hỏi dòng điện trong mạch, điện áp của bộ nguồn bằng bao nhiêu?

- A. $I = 2A$; $U = 9V$
- B. $I = 1A$; $U = 9V$
- C. $I = 2A$; $U = 10V$
- D. $I = 2A$; $U = 15V$

Câu 5: Hai bóng đèn Δ_1 (220V- 40W) và Δ_2 (220V- 100W) mắc song song vào lưới điện 220V:

- A. Bóng đèn Δ_1 có dòng tiêu thụ lớn hơn dòng định mức
- B. Đèn Δ_2 sáng hơn Δ_1
- C. Bóng đèn Δ_2 có dòng tiêu thụ nhỏ hơn dòng định mức
- D. Đèn Δ_1 sáng hơn Δ_2

Câu 6: Một ampe kế có giới hạn đo 60A, cấp chính xác $\pm 1\%$, khi đo dòng hồ chỉ 30A thì giá trị thực của dòng điện cần đo là:

- A. $39,4 \div 44,6 A$
- B. $29,4 \div 30,6 A$
- C. $29,4 \div 39,6 A$
- D. $39,4 \div 40,6 A$

Câu 7: Theo hình 1, cho biết giá trị đo điện trở và điện áp khi thang đo đặt tại Rx1 và 50DCV

- A. $R = 3,2\Omega$; $U_{DC} = 26,5V$
- B. $R = 22\Omega$; $U_{DC} = 27,5V$
- C. $R = 7\Omega$; $U_{DC} = 125V$
- D. $R = 12\Omega$; $U_{DC} = 380V$

Câu 8: Nguyên lý đo dòng điện là:

- A. Mắc cơ cấu chỉ thị nối tiếp với mạch
- B. Dùng điện trở Shunt
- C. Mắc ampe kế nối tiếp với nhánh cần đo
- D. Tất cả đều sai

Câu 9: Theo hình 2, cho biết giá trị đo điện trở khi thang đo đặt tại Rx1 và dòng điện I qua điện trở, biết $U_{DC} = 3V$:

- A. $R = 20\Omega$; $I = 12mA$
- B. $R = 10\Omega$; $I = 105mA$
- C. $R = 10\Omega$; $I = 30mA$
- D. $R = 20\Omega$; $I = 150mA$

Câu 10: Nguyên lý đo điện áp là:

- A. Mắc Volt kế song song với nhánh cần đo
- B. Mắc Volt kế nối tiếp với mạch cần đo

- C. Mắc volt kế vừa song song vừa nối tiếp với mạch cần đo
D. Tất cả đều sai

Câu 11: Cho $Z = 6 + j3$ tìm module và argument:

- A. $Z = 3\sqrt{5}$, $\varphi = 45^\circ 52'$ B. $Z = 3\sqrt{5}$, $\varphi = 52^\circ 45'$
C. $Z = 3\sqrt{5}$, $\varphi = 52^\circ 36'$ D. $Z = 3\sqrt{5}$, $\varphi = 29^\circ 52'$

Câu 12: Mạch xoay chiều 3 pha đối xứng khi mắc hình sao, ta có:

- A. $I_d = I_p$ B. $U_d = U_p$
C. $Z_d = Z_p$ D. Câu A, B đúng

Câu 13: Cho $Z_1 = 8 + j2$, $Z_2 = -6 - j3$. tính $Z_1 + Z_2$:

- A. $2 + j5$ B. $14 + j5$
C. $2 - j$ D. $14 + j$

Câu 14: Cho $Z_1 = \sqrt{2} \cdot e^{j\frac{\pi}{8}}$, $Z_2 = 2e^{j\frac{\pi}{3}}$ Tính $Z_1 \cdot Z_2$:

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2} e^{j\frac{7\pi}{12}}$ B. $\frac{2}{\sqrt{2}} e^{j\frac{11\pi}{24}}$ C. $2\sqrt{2} e^{j\frac{11\pi}{24}}$ D. $2\sqrt{2} e^{j\frac{11\pi}{12}}$

Câu 15: Trong mạch điện xoay chiều gồm R, L, C mắc nối tiếp thì:

- A. Độ lệch pha của u_L và u là $\pi/2$
B. Pha của u_C nhanh hơn pha của i là $\pi/2$
C. Pha của u_L chậm hơn pha của i là $\pi/2$
D. Pha của u_L nhanh pha hơn pha của u_R là $\pi/2$

Câu 16: Nếu nâng cao hệ số $\cos \varphi$ của tải thì

- A. Công suất tác dụng của nguồn tăng
B. Điện trở trên đường dây tăng
C. Dòng điện qua đường dây giảm
D. Câu A, C đúng

Câu 17: Quan hệ đại lượng dây và pha trong cách mắc hình sao là:

- A. $U_d = \sqrt{3} U_p$; $I_d = I_p$ B. $U_p = \sqrt{3} U_d$; $I_d = I_p$
C. $U_p = \sqrt{3} U_d$; $I_d = \sqrt{3} I_p$ D. $U_d = U_p$; $I_d = \sqrt{3} I_p$

Câu 18: Trong mạch thuần dung thì:

- A. u chậm pha i 1 góc $\pi/2$ B. u cùng pha i
C. u nhanh pha hơn i 1 góc $\pi/2$ D. u nhanh pha hơn i 1 góc φ

Áp dụng cho câu 19 và 20

Một bàn là điện có điện trở $R = 50,2\Omega$, đấu vào nguồn điện xoay chiều $U = 220V$. Tính:

Câu 19: Dòng điện hiệu dụng I của bàn là:

- A. $I = 6,38A$ B. $I = 7,28A$
C. $I = 4,38A$ D. $I = 9,28A$

Câu 20: Công suất P bàn là tiêu thụ:

- A. $P = 638,06W$ B. $P = 963,06W$
C. $P = 438,06W$ D. $P = 928,06W$

Áp dụng cho câu 21 và 22

Cho mạch điện R_L_C mắc nối tiếp. Với $U = 20V$, $R = 3,3K\Omega$, $L = 100\text{ mH}$, $C = 0,02\mu F$. Tính:

Câu 21: Dòng điện trong mạch khi tần số $f = 1KHz$

- A. $I = 6,48 \cdot 10^{-3}A$ B. $I = 7,28 \cdot 10^{-3}A$
C. $I = 2,49 \cdot 10^{-3}A$ D. $I = 9,28 \cdot 10^{-3}A$

Câu 22: Dòng điện trong mạch khi tần số $f = 2KHz$

- A. $I = 6,48 \cdot 10^{-3}A$ B. $I = 7,67 \cdot 10^{-3}A$
C. $I = 5,48 \cdot 10^{-3}A$ D. $I = 4,67 \cdot 10^{-3}A$

Áp dụng cho câu 23, 24 và 25

Cho mạch điện 3 pha (hình 3) tải nối hình sao đối xứng đầu vào mạng điện 3 pha có điện áp dây là 380V, điện trở $R = 40\Omega$, điện kháng $X_L = 30\Omega$.

Câu 23: Dòng điện pha I_p là:

A. $I_p = 6,8A$

B. $I_p = 7,8A$

C. $I_p = 4,4A$

D. $I_p = 9,8A$

Câu 24: Hệ số công suất $\cos\varphi$ của tải:

A. $\cos\varphi = 0,79$

B. $\cos\varphi = 0,89$

C. $\cos\varphi = 0,99$

D. Cả 3 đều sai

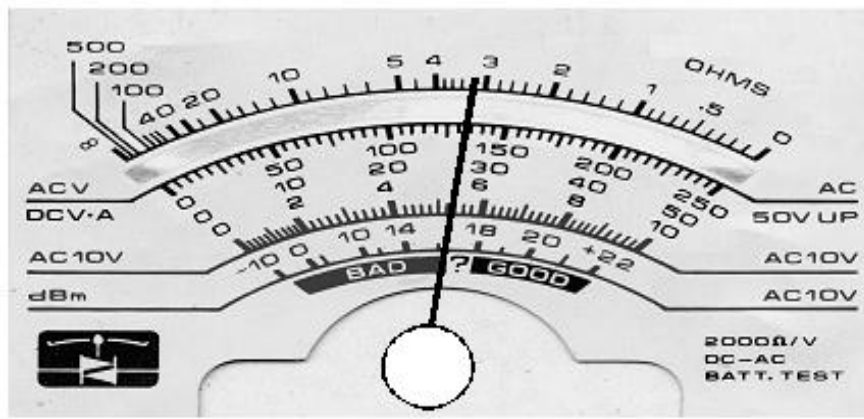
Câu 25: Công suất tác dụng P là:

A. $P = 2875(W)$

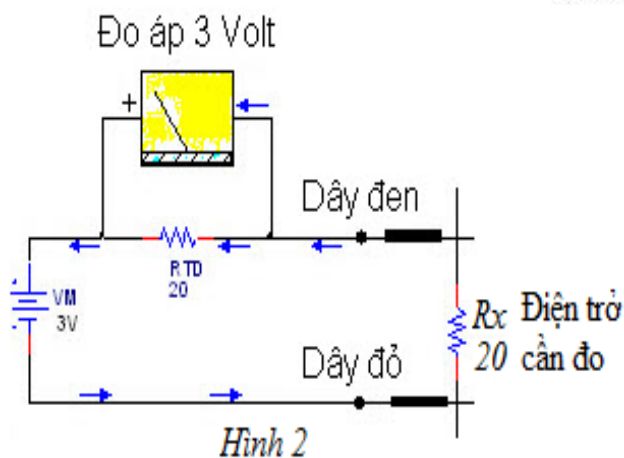
B. $P = 5646(W)$

C. $P = 4875(W)$

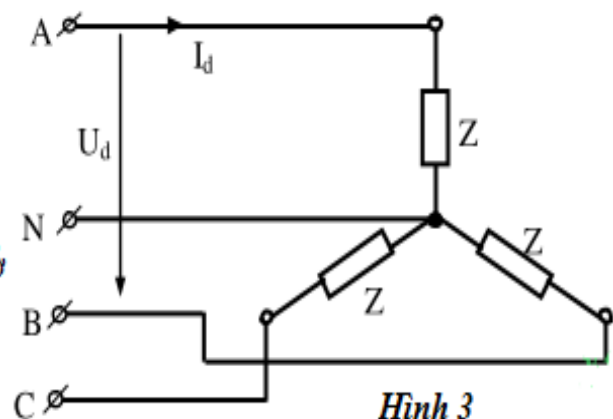
D. $P = 7875(W)$



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Hết

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ
(Ký và ghi rõ họ tên)