

TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TPHCM KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA		ĐÁP ÁN ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ I NĂM HỌC 24-25 Môn: Cung cấp điện Mã môn học: ELPS330345 Đề số/Mã đề: 01 Đề thi có 12 trang. Thời gian: 75 phút. SV được phép sử dụng tài liệu.
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	
Số câu đúng:	Số câu đúng:	
Điểm và chữ ký	Điểm và chữ ký	
		Họ và tên: Mã số SV: Số TT: Phòng thi:

PHIẾU TRẢ LỜI CÂU TRẮC NGHIỆM

Hướng dẫn trả lời câu hỏi:

Chọn câu trả lời đúng: **X**

Bỏ chọn: **(X)**

Chọn lại: **■**

STT	a	b	c	d	STT	a	b	c	d
1			x		27			x	
2	x				28		x		
3	x				29				x
4		x			30				x
5			x		31				x
6		x			32			x	
7			x		33				x
8				x	34	x			
9	x				35				x
10		x			36		x		
11			x		37	x			
12	x				38		x		
13	x				39				x
14	x				40			x	
15			x		41	x			
16			x		42	x			
17			x		43		x		
18				x	44		x		
19				x	45	x			
20		x			46		x		
21		x			47			x	
22		x			48				x
23		x			49	Phần tự luận_SV làm trực tiếp lên đề thi			
24		x			50				
25		x							
26	x								

B. Tự luận (4đ)

Sinh viên làm trực tiếp trên đề thi

Câu 49:

a. Cho biết tên các thiết bị A, B, C, D, E (1.0đ)

Thiết bị A: Máy cắt/ CB/ MCCB/ ACB

Thiết bị B: Thanh cái/ Busbar

Thiết bị C: Máy cắt/ CB/ MCCB/ MCB

Thiết bị D: Contactor

Thiết bị E: Tụ bù/ Capacitor

b.

$$S_{\text{load}} = \sqrt{950^2 + 700^2} = 1180,04(\text{kVA})$$

→ MBA quá tải vì $S_{\text{load}} > S_{\text{MBA}}$

Dung lượng Qb để MBA không quá tải:

$$\sqrt{950^2 + (700 - Q_b)^2} \leq 1000$$

$$\Leftrightarrow 950^2 + (700 - Q_b)^2 \leq 1000^2$$

$$\Leftrightarrow 700 - Q_b \leq 312,3$$

$$\Leftrightarrow Q_b \geq 700 - 312,3 = 387,7 \approx 400(\text{kVar})$$

→ Chọn bộ 8 tụ mỗi tụ 50kVAr

Câu 50:

a.

$$I_n = \frac{S}{\sqrt{3}U} = \frac{250}{\sqrt{3} \cdot 0,4} = 360,84(\text{A})$$

→ Chọn CB1: MCCB 400A-10kA

b.

$$I_{\text{load}} = \frac{P}{\sqrt{3}U \cos \varphi} = \frac{18,5}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,8} = 33,38(\text{A})$$

$$\Delta U_2 = k \cdot I_{\text{load}} \cdot l = 3,8 \cdot 33,38 \cdot 0,06 = 7,61(\text{V})$$

$$\sum \Delta U = 15 + 7,61 = 22,61(\text{V})$$

$$\% \Delta U = \frac{\Delta U}{U} \cdot 100 = \frac{22,61}{400} \cdot 100 = 5,65\%$$

→ Nhận xét: Sụt áp trên đoạn cáp L₂ không đạt yêu cầu vì $\% \Delta U > 5\%$.

Cần phải tăng tiết diện cáp L₂ để đảm bảo ΔU cho phép và tiết kiệm chi phí so với tăng tiết diện cáp L₁.