

TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP HCM <b>KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ</b> NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT <b>ĐIỆN – ĐIỆN TỬ</b>		<b>ĐỀ THI CUỐI KỲ HỌC KỲ II NĂM HỌC 22-23</b> <b>Môn: Cung cấp điện</b> Mã môn học: <b>ELPS246545</b> Đề số/Mã đề: <b>02</b> Đề thi có 11 trang. Thời gian: <b>90 phút.</b> <b>Không được phép sử dụng tài liệu.</b>
Chữ ký giám thị 1	Chữ ký giám thị 2	Họ và tên:..... Mã số SV:..... Số TT:    Phòng thi: .....
CB chấm thi thứ nhất	CB chấm thi thứ hai	
Số câu đúng:	Số câu đúng:	
Điểm và chữ ký	Điểm và chữ ký	

### 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	STT	a	b	c	d
1	x				27			x		54				x
2	x				28		x			55				x
3	x				29	x				56			x	
4			x		30				x	57				
5		x			31	x				58				
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		x							
24				x	50			x						
25			x		51	x								
26	x				52		x							
					53				x					

**Phản tự luận\_SV làm trực tiếp lên đề thi**

## B. Tự luận (3đ)

### Sinh viên làm trực tiếp trên đề thi

#### Câu 57:

Dựa vào Bảng 1 suất chiếu sáng Căn hộ là 9W/m<sup>2</sup>.

Diện tích căn hộ: S= dài x rộng = 10 x 8 =80m<sup>2</sup>.

Tổng công suất chiếu sáng tính toán là: P<sub>chiếu sáng</sub>= S x p<sub>0</sub>= 80 x 9 = 720W.

Chọn số bóng đèn/bộ và số lượng phù hợp với loại đèn chọn.

**Ví dụ:** chọn đèn Ecofit Mains LEDtube 1200mm 16W 765G có:

+ Mã số: 929001127511.

+ Nhiệt độ màu: 6500K (ánh sáng trắng)

+ Quang thông: 1600 lumen

+ Công suất: 16W.

+ Với số 2 bóng/bộ, công suất là 32W.

+ Số lượng bộ đèn: 720/32=22.5 => Chọn 24 bộ

#### Câu 58:

a)

##### Tính chọn CB1:

$$\begin{aligned} I_{MBA} &= \frac{S}{\sqrt{3}U_{400}\eta} \\ &= \frac{250 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400} = 361,27A \end{aligned}$$

##### Chọn CB1 MCCB 400A-25kA

##### Tính chọn CB2

$$P_{t\acute{o}ng} = (P_1 + P_2 + P_3) \cdot 0.9 \cdot 0.8 = (18.5 + 30 + 37.5) \cdot 0.9 \cdot 0.8 = 61.9 \text{ kW}$$

$$Q_{t\acute{o}ng} = (Q_1 + Q_2 + Q_3) \cdot 0.9 \cdot 0.8 = (13.9 + 15 + 23.44) \cdot 0.9 \cdot 0.8 = 37.7 \text{ kVar}$$

$$S = \sqrt{P_{t\acute{o}ng}^2 + Q_{t\acute{o}ng}^2} = 72.5 \text{ kVA}$$

$$\begin{aligned} I_{MBA} &= \frac{S}{\sqrt{3}U_{400}\eta} \text{ (với } \eta=1) \\ &= \frac{72.5 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400} = 104.6A \end{aligned}$$

⇒ Chọn CB2 MCCB 125A-25kA

##### Tính chọn CB cho Động cơ 1:

$$\begin{aligned} I_{\text{động cơ 1}} &= \frac{P_1}{\sqrt{3}U_{400} \cos \varphi_1 \eta} \text{ (với } \eta=1) \\ &= \frac{18.5 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.8} = 33.38A \end{aligned}$$

⇒ Chọn CB3 MCB 40A-10kA

##### Tính chọn CB cho Động cơ 2:

$$I_{\text{động cơ 1}} = \frac{P_1}{\sqrt{3}U_{400} \cos \varphi_1 \eta} \quad (\text{với } \eta=1)$$

$$= \frac{30 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.9} = 48.11 \text{A}$$

⇒ **Chọn CB4 MCB 50A-10kA**

**Tính chọn CB cho Động cơ 3:**

$$I_{\text{động cơ 1}} = \frac{P_1}{\sqrt{3}U_{400} \cos \varphi_1 \eta} \quad (\text{với } \eta=1)$$

$$= \frac{37.5 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.85} = 63.68 \text{A}$$

⇒ **Chọn CB5 MCB 75A-10kA**

**b) Chọn dây cáp cho động cơ 1:**

$$I_{\text{cp-dây}} = \frac{I_{CB}}{K} = \frac{40}{0.75} = 53.33 \text{A} \Rightarrow \text{chọn dây CVV có tiết diện từ } 6\text{mm}^2 \text{ trở lên}$$

Vì  $\Delta U < 5\%$  của 400V  $\Rightarrow \Delta U < (20-15=5\text{V})$  (vì từ MBA đến thanh cái là 15V)  $\Rightarrow$  Chọn cáp CVV

1Cx3x25mm<sup>2</sup> Cu/PVC/PVC có độ sụt áp là:

$(33.38 \times 1.5 \times 65) / 1000 \approx 3.3 \text{V}$  thoả điều kiện. Lưu ý, chọn cáp 16mm<sup>2</sup> vẫn chưa đạt yêu cầu về tổng sụt áp nên phải tăng tiết diện lên 25mm<sup>2</sup>