

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN ĐẠI HỌC
Môn: ĐIỆN KỸ THUẬT XD
(Đáp án - thang điểm gồm 04 trang)

<i>Câu</i>	<i>Phần</i>	<i>Nội dung đáp án</i>	<i>Thang Điểm</i>	
I	Do chạm vào bộ phận có điện	- Có thể do chỗ làm việc chật hẹp.	0,25đ	
		- Do sự cố liên quan đến nước, vật kim loại tiếp xúc vào nơi có điện,...	0,25đ	
		- Vi phạm hành lang an toàn điện	0,25đ	
			- Bộ phận mang điện không được che kín hoặc do hư hỏng vỏ bảo vệ an toàn điện	0,25đ
	Do chạm phải các bộ phận vốn không mang điện	- Do môi trường ẩm ướt dẫn đến rò rỉ điện ra ngoài vỏ kim loại của thiết bị sử dụng điện.	0,25đ	
		- Do bụi bẩn, bụi kim loại làm vỏ thiết bị bị nhiễm điện.	0,25đ	
		- Cách điện của vỏ thiết bị, vỏ dây dẫn già cỗi không còn khả năng cách điện an toàn.	0,25đ	
			- Khi thi công hay sửa chữa không tuân thủ màu sắc qui định cho dây pha hay dây trung tính.	0,25đ
	III	Do phóng điện	- Giữa các bộ phận mang điện áp cao đến người vi phạm khoảng cách an toàn.	0,25đ
	IV	Do điện áp bước	- Do dây đứt rớt vào gần vị trí người đang đứng.	0,25đ
- Do đi lại trong các trạm biến áp			0,25đ	
V	Do không tuân thủ các qui tắc an toàn điện	- Sử dụng thiết bị điện không đúng công suất - Bảo trì, sửa chữa không đúng qui trình kỹ thuật - Do không tập huấn kiến thức an toàn điện - Không tuân thủ an toàn điện khi sử dụng thiết bị điện	0,25đ	
Tổng điểm câu 1			3,00đ	

2	I	<p>Tính chọn dây dẫn (dây đồng)</p> <p>Công suất tính toán của phụ tải</p> $P_{tt} = K_c \sum_{i=1}^n P_{đmi}$ <p>Ta có: $K_c = 1$</p> $P_{đmi} = P_{đm} = 5 \text{ (kW)}$ $\Rightarrow P_{tt} = 1 \times 5 = 5 \text{ (kW)}$	0,5đ
		<p>Tiết diện dây dẫn</p> $S = \frac{P_{tt} l}{c \times \Delta U_{cp} \%}$ <p>Ta có: $c = 14$ (tra bảng trị số c áp dụng cho dây đồng)</p> $l = 50 \text{ m}$ $\Delta U_{cp} \% = 5\%$ $\Rightarrow S = \frac{5 \times 50}{14 \times 5} = 3,57 \text{ (mm}^2\text{)}$	0,5đ
		<p>Tra bảng chọn tiết diện dây dẫn $S = 4 \text{ mm}^2$</p> <p>Dòng điện liên tục cho phép lớn nhất $I_{cp} = 25 \text{ A}$</p>	0,5đ
	II	<p>Kiểm tra lại theo điều kiện phát nhiệt cho phép</p> $I_p = \frac{P_p}{U_p \cos\phi}$	0,5đ
		<p>Ta có: $U_p = 220 \text{ V}$; $P_p = P_{tt} = 5 \text{ kW} = 5.000 \text{ W}$;</p> $\cos\phi = 0.8$ $\Rightarrow I_p = \frac{5.000}{220 \times 0.8} = 28,4 \text{ (A)} > I_{cp}$	0,5đ
		<p>Vì $I_p > I_{cp}$ nên ta chọn lại tiết diện dây dẫn ở cấp cao hơn, tra bảng chọn $S = 6 \text{ mm}^2$ có $I_{cp} = 35\text{A} > I_p = 28,4\text{A}$</p> <p>Vậy ta chọn dây dẫn có tiết diện như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dây pha: 6 mm^2 - Dây trung hòa: 4 mm^2 hoặc 6 mm^2 	0,5đ
Tổng điểm câu 2			3,00đ
3	a	Ta có:	0,25đ

	$h_c = 0,5 \text{ m}$ $h_{lv} = 0,8 \text{ m}$ $h_{tt} = h - h_{lv} - h_c = 4,5 - 0,8 - 0,5 = 3,2 \text{ (m)}$	
	$l_{l\ddot{o}i} = \lambda \times h_{tt} = 1,25 \times 3,2 = 4 \text{ (m)}$ $l_{l\ddot{o}i \text{ max}} = \lambda_{\text{max}} \times h_{tt} = 1,5 \times 3,2 = 4,8 \text{ (m)}$	0,25đ
	Tính số vị trí theo chiều dài (N_a) và rộng (N_b) của phòng $N_a = \frac{a}{l_{l\ddot{o}i}} = \frac{28,5}{4} = 7,125 \Rightarrow \text{ch\ddot{o}n 7 vị trí}$ $N_b = \frac{b}{l_{l\ddot{o}i}} = \frac{10}{4} = 2,5 \Rightarrow \text{ch\ddot{o}n 3 vị trí}$	0,25đ
	Tính số khoảng cách của các đèn theo chiều dài (l_a), chiều rộng (l_b) và giữa các đèn với tường, do phòng làm việc nên sát tường có làm việc, nên ta chọn $w_a = \frac{l_a}{3}$ và $w_b = \frac{l_b}{3}$ $l_a = \frac{a}{\text{s\ddot{o} khoảng cách}} = \frac{28,5}{\frac{1}{3} + 6 + \frac{1}{3}} = 4,275 \text{ (m)}$ $\Rightarrow \text{Ch\ddot{o}n } l_a = 4,2 \text{ (m)}$	0,25đ
	$\Rightarrow w_a = \frac{a - (l_a \times (N_a - 1))}{2} = \frac{28,5 - (4,2 \times (7 - 1))}{2} = 1,65 \text{ (m)}$	0,25đ
	$l_b = \frac{b}{\text{s\ddot{o} khoảng cách}} = \frac{10}{\frac{1}{3} + 2 + \frac{1}{3}} = 3,75 \text{ (m)}$ $\Rightarrow \text{Ch\ddot{o}n } l_b = 3,5 \text{ (m)}$	0,25đ
	$\Rightarrow w_b = \frac{b - (l_b \times (N_b - 1))}{2} = \frac{10 - (3,5 \times (3 - 1))}{2} = 1,5 \text{ (m)}$	0,25đ
	Ta có: $l_a, l_b < l_{l\ddot{o}i \text{ max}} \Rightarrow$ Thỏa điều kiện lựa chọn	0,25đ
b	Tính số lượng đèn: $P_{1 \text{ vị trí}} = \frac{P_0 \times S}{N_a \times N_b} = \frac{5 \times (28,5 \times 10)}{7 \times 3} = 67,857 \text{ (W)}$	0,5đ
	- Chọn mỗi vị trí 1 máng đèn có 2 đèn loại 40 (W) - Tổng số lượng đèn bố trí cho phòng là 21 bộ 2 x 40 (W)	0,5đ
	Bố trí đèn - Vẽ bố trí đèn trên mặt bằng	0,5đ

	- Vẽ bố trí đèn trên mặt đứng	0,5đ
Tổng điểm câu 3		4,00đ