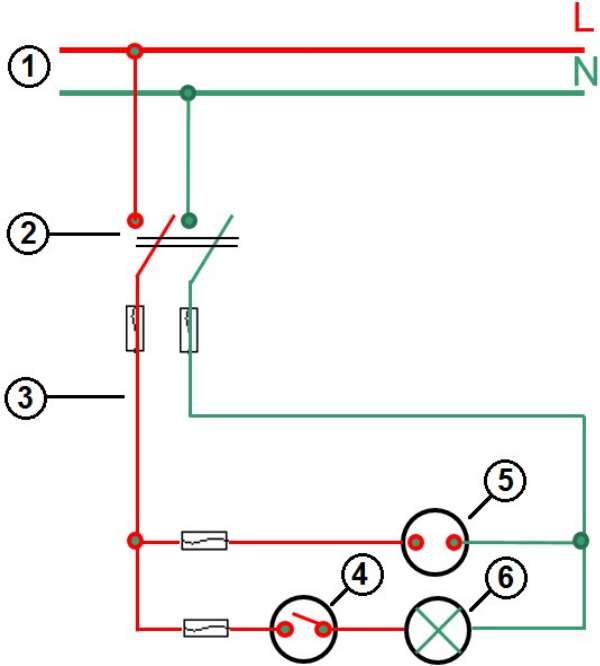


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Phần	Nội dung đáp án	Điểm
1	I	Cấu trúc cơ bản của mạng điện công trình thường có các phần chính như sau:	
		Nguồn điện;	0,25đ
		Đường dây truyền tải;	
		Các thiết bị đóng cắt và điều khiển mạch điện;	0,25đ
		Thiết bị bảo vệ mạch điện;	
		Thiết bị tiêu thụ điện;	0,25đ
	II	Ví dụ một sơ đồ tổng quát mạng điện công trình	
			0,25đ
			0,25đ
			0,25đ
		0,25đ	
<i>Trong đó:</i>			
1. Nguồn điện cung cấp		0,25đ	
2. Thiết bị điều khiển nguồn: Cầu dao/ CB tổng;	0,25đ		
3. Đường dây dẫn điện/Đường dây phân phối,...	0,25đ		

		4. Thiết bị điều khiển khu vực (cục bộ): Công tắc, CB nhánh;	0,25đ
		5. Thiết bị tiêu thụ điện: Ổ cắm,..	0,25đ
		6. Thiết bị tiêu thụ điện: Đèn điện, thiết bị sinh hoạt,...	
Tổng điểm			3,00đ
2	I	Xác định bán kính bảo vệ (r_x) Ta có: $h_x = 22(m)$ $h = 22 + 3,5 = 25,5(m)$ Lập tỷ số: $\frac{h_x}{h} = \frac{22}{25,5} = 0,86 > \frac{2}{3}$	0,5đ
		Vậy: $r_x = 0,75 (h - h_x) = 0,75 (25,5 - 22) = 2,625 (m)$	0,5đ
		Vì bán kính cần bảo vệ là 5,5m, nên kim không thể bảo vệ được đài nước.	0,5đ
	II	Tính lại kim: Biết $h_x = 22m$, Bán kính cần bảo vệ $r_x \geq r_{đài} = 5,5 m$	0,5đ
		Ta chọn $r_x = r = 5,5m$ $\frac{h_x}{r_x} = \frac{22}{5,5} = 4 > 2,67$	0,5đ
		Áp dụng công thức $h = \frac{r_x + 0,75 \times h_x}{0,75} = \frac{5,5 + 0,75 \times 22}{0,75} = 29,33 m$ vậy chiều cao của kim chọn từ 7,33 m thì bảo vệ an toàn cho đài nước.	0,5đ
	Tổng điểm		

3	a	<p>Ta có:</p> $h_c = 0 \text{ m (đèn treo sát trần)}$ $h_{lv} = 0,8 \text{ m}$ $h_{tt} = h - h_{lv} - h_c = 3,6 - 0,8 - 0 = 2,8(\text{m})$	0,25đ	
		$l_{\text{vòi}} = \lambda \times h_{tt} = 1,25 \times 2,8 = 3,5(\text{m})$ $l_{\text{vòi max}} = \lambda_{\text{max}} \times h_{tt} = 1,5 \times 2,8 = 4,2(\text{m})$	0,25đ	
		<p>Tính số vị trí theo chiều dài (N_a) và rộng (N_b) của phòng</p> $N_a = \frac{a}{l_{\text{vòi}}} = \frac{16}{3,5} = 4,57 \Rightarrow \text{chọn 5 vị trí}$ $N_b = \frac{b}{l_{\text{vòi}}} = \frac{9}{3,5} = 2,57 \Rightarrow \text{chọn 3 vị trí}$	0,25đ	
		<p>Tính số khoảng cách của các đèn theo chiều dài (l_a), chiều rộng (l_b) và giữa các đèn với tường, do hội trường nên sát tường có làm việc, nên ta chọn $w_a = \frac{l_a}{3}$ và $w_b = \frac{l_b}{4}$</p> $l_a = \frac{a}{\text{số khoảng cách}} = \frac{16}{\frac{1}{3} + 4 + \frac{1}{3}} = 3,42$ <p>\Rightarrow Chọn $l_a = 3,2(\text{m})$</p>	0,25đ	
		$\Rightarrow w_a = \frac{a - (l_a \times (N_a - 1))}{2} = \frac{16 - (3,2 \times (5 - 1))}{2} = 1,6 \text{ (m)}$	0,25đ	
		$l_b = \frac{b}{\text{số khoảng cách}} = \frac{9}{\frac{1}{4} + 2 + \frac{1}{4}} = 3,6 \text{ (m)}$ <p>\Rightarrow Chọn $l_b = 3,5(\text{m})$</p>	0,25đ	
		$\Rightarrow w_b = \frac{b - (l_b \times (N_b - 1))}{2} = \frac{9 - (3,5 \times (3 - 1))}{2} = 1 \text{ (m)}$	0,25đ	
		<p>Ta có: $l_a, l_b < l_{\text{vòi max}} \Rightarrow$ Thỏa điều kiện lựa chọn.</p>	0,25đ	
		b	<p>Tính số lượng đèn:</p> $P_{1 \text{ vị trí}} = \frac{P_0 \times S}{N_a \times N_b} = \frac{6,7 \times (16 \times 9)}{5 \times 3} = 64,32 \text{ W}$	0,5đ
			<ul style="list-style-type: none"> - Chọn mỗi vị trí 1 máng đèn có 2 đèn loại 40 (W)/ đèn - Tổng số lượng đèn bố trí cho phòng là 15 bộ $2 \times 40 \text{ (W)}$ 	0,5đ

	<p>Bố trí đèn</p> <p>BỐ TRÍ ĐÈN THEO MẶT BẰNG</p>	0,5đ
	<p>BỐ TRÍ ĐÈN THEO MẶT ĐỨNG</p>	0,5đ
	<p>Tổng điểm</p>	4,00đ