



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$R = \frac{215}{32 \times 0.9} = 7.47 \Omega$ $\frac{230}{7.47 + 2 + R_E} \times R_E = 50 \Rightarrow R_E = 2.63 \Omega$			

سوال ۲:

گزینه صحیح: ۱	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$\frac{230}{10 + 2 + R_{\text{واحد مسکونی}}} \times 10 = 50 \Rightarrow R_{\text{واحد مسکونی}} = 34 \Omega$ $\frac{215}{0.9 \times 34} = 7A$			

سوال ۳:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۷	فصل: ۱	فهرست بهای برق
توضیحات:			
فهرست بهای برق فصل اول صفحه ۷ بند ۱۱:			
$0.9 \times 0.7 \times 500 + 0.1 \times 500 = 365 \text{ Lux}$			

سوال ۴:

گزینه صحیح: ۲	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
<p>وقتی در نقطه A یک اتصال کوتاه رخ دهد UPS، 60 kVA به حالت Automatic Bypass تغییر وضعیت می دهد. در این حالت فیوزهای 25A و 100A چون نسبت آنها از 1:1.6 بیشتر می باشد، لذا دارای سلکتیوتیه مطلق بوده و در نتیجه فیوز 25A عمل کرده و خط L₂₁ بی برق می شود.</p>			



آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۵:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: وقتی در نقطه B یک اتصال کوتاه رخ دهد UPS، 60 kVA به حالت Automatic Bypass تغییر وضعیت می‌دهد. در این حالت فیوزهای 80A و 100A چون نسبت آنها از 1:1.6 کوچکتر می‌باشد، لذا دارای سلکتیویته مطلق نبوده و در نتیجه ممکن است فیوز 100A اول عمل کند و کل بارهای شماره دو بی برق شوند.		

سوال ۶:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: $\frac{(4 \times 500) + (6 \times 600) + (6 \times 100)}{24} = 258.33$ میانگین بار مصرفی $\frac{258.33}{600} = 0.43$ ضریب بار		

سوال ۷:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $\left(\frac{80 \times 100 \times 0.9 \times \frac{15}{60}}{0.9 \times 12}\right) / 0.4 = 4166.66$ $\frac{4166.66}{100} = 41.66 \Rightarrow 42$		



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۸:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	توضیحات:
			$\left(\frac{80 \times 1000 \times 0.9 \times 1}{0.9 \times 12}\right) / 0.6 = 11111.11$ $\frac{11111.11}{100} = 111.11 \Rightarrow 112$ $\frac{112}{42} = 2.67$

سوال ۹:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	توضیحات:
			$\text{میانگین بار مصرفی} = \frac{(4 \times 600) + (4 \times 500)}{8} = 550 \text{ kW}$ $\text{ساعت} = 8 \times 2 \times 12 = 192$ <p>(دیزل در حالت Stand by خواهد بود)</p> $\text{توان دیزل ژنراتور} = \frac{550}{0.8 \times 0.8} = 859.37 \approx 900 \text{ kVA}$

سوال ۱۰:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	بند:	توضیحات:
			$4 \times 8 \times 12 = 384$ <p>دیزل ژنراتور در حالت PRIME خواهد بود</p> $\text{توان دیزل ژنراتور} = \frac{550}{0.8 \times 0.7} = 982.14 \approx 1000 \text{ kVA}$



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱۱:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:
توضیحات: طول مسیر حرکت 175 متر می باشد. با توجه به اینکه جواب ها به صورت یک بازه داده شده است لذا باید حداقل و حداکثر ثانیه جواب ها به عدد سرعت 5 متر بر ثانیه برای آسانسورها به دست آید. فقط گزینه ۳ که دو سرعت 4.4 m/s و 5 m/s که منتهی به جواب 5 m/s می شود، جواب صحیح است.		

سوال ۱۲:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	بند:
توضیحات: $\Delta u\% = \frac{\sqrt{3}(R\cos\varphi + X\sin\varphi) \times I_L}{u}$ $I_L = \frac{90.000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.85 \times 0.95} = 160.87 \text{ A}$ کابل $4 \times 70 \text{ mm}^2$ <ul style="list-style-type: none"> شرایط کارکرد عادی $\Delta u\% = 3.3\%$ در حالت راه اندازی $\Delta u\% = 11.9\%$ کابل $4 \times 95 \text{ mm}^2$ <ul style="list-style-type: none"> شرایط کارکرد عادی $\Delta u\% = 2.5\%$ در حالت راه اندازی $\Delta u\% = 9.9\%$ 		

سوال ۱۳:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:
توضیحات: $I_{\text{Start}} = 482.61 \text{ A} \leftarrow 160.87 \times 3$ افت ولتاژ موتور در شرایط کارکرد عادی و در حالت راه اندازی با کابل 50 mm^2 برابر است با: شرایط کارکرد عادی $\Delta u\% = 4.56\%$ در حالت راه اندازی $\Delta u\% = 7.5\%$		



آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱۴:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:		
$I_{Start}=160.87 \times 1.25=201.09A$ با توجه به اینکه جریان راه اندازی موتور در حالت VFD کمتر از حالت راه انداز نرم می باشد و با عنایت به اینکه در حالت راه انداز نرم کابل مناسب $4 \times 50 \text{ mm}^2$ بود لذا در این حالت نیز جواب کابل $4 \times 50 \text{ mm}^2$ خواهد بود.		

سوال ۱۵:

مبحث ۱۳	بند: ۱-۴-۵-۱۳ و "ب"	صفحه: ۵۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:			
با توجه به مشخصات تابلوی کننتوری باید از یک الکتروود ساده به طول ۴ متر استفاده شود.			
$R = \frac{\rho}{2\pi L} \left[\ln \left(\frac{8L}{d} \right) - 1 \right]$ $R = \frac{150}{2\pi \times 4} \left[\ln \left(\frac{8 \times 4}{0.02} \right) - 1 \right] = 38.06 \Omega$			

سوال ۱۶:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:		
مقدار امپدانس فوق به دلیل عدم اتصال شینه نول و شینه ارت در تابلوی کننتوری می باشد.		

سوال ۱۷:

مبحث ۳	بند: ۳-۵-۳	صفحه: ۵۴	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:			
طبق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان بند ۳-۵-۳ و صفحه ۵۴ گزینه ۴ صحیح است.			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۱۸:

مبحث ۲۱	بند: ۴-۳-۳-۷-۲۱	صفحه: ۱۰۴	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان بند ۴-۳-۳-۷-۲۱ و صفحه ۱۰۴ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۱۹:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:		
$\frac{200,000 + 50,000 + 70,000}{24 \times 28} = 476.19$ میانگین بار مصرفی		
$680.27 \text{ kW} = \text{توان مصرفی} \Rightarrow 0.7 = \frac{476.19}{\text{توان مصرفی}}$ ضریب بار		
$\frac{680.27}{1000} = 0.68$ ضریب کنتور=1000		
$0.68 = \text{عدد ماکسیمتر}$		

سوال ۲۰:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۳
توضیحات:		
$\max \begin{cases} 680.27 \text{ kW} \\ 720 \text{ kW} \end{cases} \Rightarrow 720 \text{ kW}$		

سوال ۲۱:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:		
$\begin{aligned} \cos \varphi_1 &= 0.75 & \cos \varphi_2 &= 0.85 \\ \text{tg} \varphi_1 &= 0.88 & \text{tg} \varphi_2 &= 0.62 \\ Q &= P(\text{tg} \varphi_1 - \text{tg} \varphi_2) \\ Q &= 680.27(0.88 - 0.62) = 176.87 \text{ kVAR} \end{aligned}$		



سوال ۲۲:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات:		
$\cos\varphi_1 = 0.85$ $\cos\varphi_2 = 0.93$ $\operatorname{tg}\varphi_1 = 0.62$ $\operatorname{tg}\varphi_2 = 0.4$ $Q=680.27(0.62-0.4)=149.6 \text{ kVAR}$ $\Rightarrow 150 \text{ kVAR}$		

سوال ۲۳:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:		
$I_B = \frac{100 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.88} = 164 \text{ A}$ $I_B \leq I_n \leq I_z$ $164 \leq (200 \times 0.9) \leq 200$		

سوال ۲۴:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات:		
$I_B = 164 \text{ A}$ $I_B \leq I_n \leq 0.9 I_z$ برای حفاظت فیوز $164 \leq 200 \leq (245 \times 0.9)$		

سوال ۲۵:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات:		
با توجه به حفاظت 20A آمپر فیوز برای SPD و نیز حفاظت 50A در ورودی تابلو و با عنایت به نسبت 1:1.6 بین این دو فیوز، لذا مناسب ترین پاسخ گزینه (شکل) یک می باشد.		



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۲۶:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: حداقل افت مربوط به پریز انتهایی یکی از واحدها در طبقه ششم می باشد. دسیبل $2+2+2+16=22$		

سوال ۲۷:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: حداکثر افت مربوط به پریز وسطی یکی از واحدها در طبقه دوم می باشد. دسیبل $7+2+16+6+6+6+6=49$		

سوال ۲۸:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: با توجه به اینکه اختلاف حداکثر و حداقل افت بیش از ۲۵ دسیبل می باشد لذا گزینه ۴ جواب صحیح است. $49-22=27>25$		

سوال ۲۹:

مبحث ۱۹	جدول: ۱۹-۵-۲۷ و ۱۹-۵-۲۸	صفحه: ۹۹	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: $1000 \times 0.9 \times 1 \times 0.975 = 878 \text{ kW}$			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۳۰:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	
<p>توضیحات: با توجه به ظرفیت کنتور مشاعات، لذا تمامی کنتورهای واحدهای مسکونی بعلاوه کنتور مشاعات از طریق ترانسفورماتور عمومی اداره برق تغذیه می گردند. لذا نقطه شروع افت ولتاژ از تابلوی کنتوری می باشد.</p>			

سوال ۳۱:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	
<p>توضیحات: از آنجائیکه کل واحدهای مسکونی + کنتور مشاعات از ترانسفورماتور عمومی اداره برق تغذیه می گردند (یک دستگاه)، لذا شکل شماره ۳ جواب صحیح است.</p>			

سوال ۳۲:

گزینه صحیح: ۲	صفحه:	بند:	
<p>توضیحات: مجموع آمپراژ بارهای خروجی 3200A می باشد. چون دو فیدر ورودی داریم لذا 3200A را بر 4 تقسیم می کنیم $3200 \div 4 = 800A$ پس مناسب ترین نقطه ها (E,B) می باشد.</p>			

سوال ۳۳:

گزینه صحیح: ۲	صفحه:	بند:	
<p>توضیحات:</p> <p>a مسیر $\frac{230-220.8}{230} \times 100 = 4\%$</p> <p>b مسیر $\left(\frac{230-216.2}{230} \times 100\right) - 4\% = 2\%$</p> <p>c مسیر $\left(\frac{230-211.6}{230} \times 100\right) - 6\% = 2\%$</p>			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۳۴:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	توضیحات:
			<p>توضیحات:</p> <p>جریان اتصال کوتاه موتورها با راه انداز مستقیم، ستاره مثلث و راه انداز نرم $I = \frac{8 \times 50 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0.88 \times 0.95} = 691.43A$ و یا موتورخانه شماره ۲</p> <p>جریان اتصال کوتاه موتورها با راه انداز $0 = VFD$</p> <p>جریان اتصال کوتاه ترانسفورماتور</p> <p>$I = \frac{1600 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400} = 2312A$ $\frac{2312}{0.06} = 38533A$</p> <p>$\frac{38533}{1000} = 38.54kA$</p> <p>$CB_1 = 40 kA$ $CB_2 = 40 kA$</p> <p>$CB_3 \Rightarrow 38.54 + 4.15 = 42.69 kA \Rightarrow CB_3 = 50kA$</p> <p>$CB_4 \Rightarrow 38.54 + 4.15 = 42.69 kA \Rightarrow CB_4 = 50kA$</p>

سوال ۳۵:

گزینه صحیح: ۱	صفحه:	بند:	توضیحات:
			<p>توضیحات:</p> <p>$CB_1 = 40kA$</p> <p>$CB_2 \Rightarrow 38.54 + 4.15 = 42.69 kA \Rightarrow CB_2 = 50kA$</p> <p>$CB_3 \Rightarrow 38.54 + 4.15 = 42.69 kA \Rightarrow CB_3 = 50kA$</p> <p>$CB_4 \Rightarrow 38.54 + 4.15 + 4.15 = 46.84 kA \Rightarrow CB_4 = 50kA$</p>

سوال ۳۶:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	بند:	توضیحات:
			<p>توضیحات:</p> <p>$(400+500+700+700+500+400+500+1400+900+900+1400+500+700+1150+2100+2100+1150+700+500+1400+900+900+1400+500+400+500+700+700+500+400)/30=850 Lux$</p>



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۳۷:

مبحث ۱۹	جدول: ۴-۴-۱۹	صفحه: ۵۴	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان جدول ۴-۴-۱۹ و صفحه ۵۴ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۳۸:

مبحث ۱۹	بند: ۳-۹-۲-۴-۱۹	صفحه: ۵۳	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان بند ۳-۹-۲-۴-۱۹ و صفحه ۵۳ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۳۹:

مبحث ۱۵	رابطه: ۲-۲-۳-۱۵	صفحه: ۴۳	گزینه صحیح: ۳
توضیحات: $C_t = \frac{V \times 3600 \times K}{T} = \frac{V \times 3600 \times 2}{0.4}$ $\sin 30 = \frac{6}{x} \Rightarrow x = \frac{6}{\sin 30} = 12m$ $V = \frac{d}{t} \Rightarrow V = \frac{12}{20} = 0.6m/s$ حداقل سرعت ۰.۶ م/ث حداکثر سرعت ۰.۷۵ م/ث $C_{tmin} = \frac{0.6 \times 3600 \times 2}{0.4} = 10800$ $C_{tmax} = \frac{0.75 \times 3600 \times 2}{0.4} = 13500$			

سوال ۴۰:

بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: $V = \frac{d}{t} \Rightarrow t = \frac{d}{v} \Rightarrow t = \frac{12}{0.75} = 16$		



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۴۱:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۳۸۰	بند:	راهنمای مبحث ۱۳
توضیحات: طبق راهنمای مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان و صفحه ۳۸۰ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۴۲:

گزینه صحیح: ۳	صفحه: ۳۸۳	بند: 3-7p1	راهنمای مبحث ۱۳
توضیحات: $\frac{(4 \times 400) + (5 \times 300) + 500 + 600 + 700}{12} = \frac{4900}{12} = 408 \text{ kW}$ میانگین بار مصرفی $\frac{408}{700} = 0.58 = \text{ضریب بار}$			

سوال ۴۳:

گزینه صحیح: ۱	صفحه:	بند:	
توضیحات: $\cos\varphi_1 = 0.8 \quad \cos\varphi_2 = 0.95 \quad \text{tg}\varphi_1 = 0.75 \quad \text{tg}\varphi_2 = 0.3287$ $Q = P(\text{tg}\varphi_1 - \text{tg}\varphi_2)$ $P = 300 \text{ kW}$ $Q = 300(0.75 - 0.3287) = 126.39 \text{ kVAR}$ $A \text{ ساختمان} \Rightarrow 2(1 \times 50 \text{ kVAR}) \quad , \quad \frac{26.39}{50} < 0.65$ $B \text{ ساختمان} \Rightarrow (1 \times 40 \text{ kVAR}) + (1 \times 80 \text{ kVAR}) \quad , \quad \frac{6.39}{20} < 0.65$			

سوال ۴۴:

گزینه صحیح: ۱	صفحه:	بند:	
توضیحات: $A \text{ ساختمان} \Rightarrow 100 = 300(\text{tg}\varphi_1 - \text{tg}\varphi_2) \Rightarrow \cos\varphi_2 = 0.92$ $B \text{ ساختمان} \Rightarrow 120 = 300(\text{tg}\varphi_1 - \text{tg}\varphi_2) \Rightarrow \cos\varphi_2 = 0.94$			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۴۵:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$\frac{230}{R + 0.15 + 0.15} \times 0.15 \leq 50 \Rightarrow R \geq 0.4\Omega$			

سوال ۴۶:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$I = \frac{230}{0.4+0.15+0.18} = 328.57 \text{ A}$ $\frac{328.57}{10} = 32.85 \text{ A}$			

سوال ۴۷:

گزینه صحیح: ۴	صفحه: ۱۹۶ و ۱۰۵	بند: پ-۴-۱-۱۶ و ۱۳-۹-۴-۴	مبحث ۱۳
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان بندهای پ-۴-۱-۱۶ و ۱۳-۹-۴-۴ و صفحات ۱۹۶ و ۱۰۵ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۴۸:

گزینه صحیح: ۳	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$I_B \leq I_n \leq I_z$ $I_B = 35A, I_n = 63A$ $\Rightarrow I_z \geq \frac{63}{0.7} \geq 90 \Rightarrow \text{کابل با سطح مقطع 25 میلیمتر مربع}$			



سوال ۴۹:

گزینه صحیح: ۲	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$I_B \leq I_n \leq I_z$ $I_B = 35A, I_n = 40A$ $\Rightarrow I_z \geq \frac{40}{0.7} \geq 57.14 \Rightarrow \text{کابل با سطح مقطع 10 میلیمتر مربع}$			

سوال ۵۰:

گزینه صحیح: ۴	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$P_0 + a^2 P_k = 4343.75 \text{ W}$ $3300 + a^2 \times 16700 = 4343.75 \Rightarrow a = 0.25 = \frac{1}{4}$ $\eta = 100 - \frac{3300 + \left(\frac{1}{4}\right)^2 \times 16700}{\frac{1}{4} \times 1600 \times 10^3 \times 0.8} \times 100 = 98.64\%$			

سوال ۵۱:

گزینه صحیح: ۱	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$P_0 = a^2 P_k \Rightarrow 3300 = a^2 \times 16700 \Rightarrow a = 0.44$ $\eta = 100 - \frac{3300 + (0.44)^2 \times 16700}{0.44 \times 1600 \times 1000 \times 0.8} \times 100 = 98.84\%$			

سوال ۵۲:

گزینه صحیح: ۲	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
<p>با توجه به اینکه جریان اتصال کوتاه بعد از کلید مینیاتوری بیشتر از قدرت قطع کلید مینیاتوری و نیز کلیدهای خودکار اتوماتیک محدودکننده جریان نمی‌باشند، لذا کلید خودکار مینیاتوری آسیب می‌بیند.</p>			



دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۵۳:

مبحث ۱۵ و ۱۹	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ و ۱۹ مقررات ملی ساختمان شکل ۴ صحیح است.			

سوال ۵۴:

مبحث ۱۵	بند: ۱۵-۲-۲-۳-۶	صفحه: ۱۸	گزینه صحیح: ۴
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان بند ۱۵-۲-۲-۳-۶ و صفحه ۱۸ گزینه ۴ صحیح است.			

سوال ۵۵:

مبحث ۱۵	جدول: ۱۵-۳-۲-۲	صفحه: ۴۴	گزینه صحیح: ۲
توضیحات: طبق مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان جدول ۱۵-۳-۲-۲ و صفحه ۴۴ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۵۶:

	بند:	صفحه:	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: با توجه به اینکه ضریب توان دیزل ژنراتور 0.8 می باشد و ضریب توان برای ترانسفورماتور می تواند بیشتر از 0.8 باشد، لذا گزینه ۱ جواب صحیح است.			

سوال ۵۷:

مبحث ۱۳	بند: پ-۱-۸	صفحه: ۱۶۱	گزینه صحیح: ۱
توضیحات: طبق مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان بند پ-۱-۸ و صفحه ۱۶۱ گزینه ۱ صحیح است.			



راهنمای تشریحی پاسخنامه سوالات دفترچه A رشته تاسیسات برقی (طراحی)

آزمون مردادماه ۱۴۰۳

سوال ۵۸:

گزینه صحیح: ۲	صفحه:	بند:	
توضیحات:			
$I_w = I_s \times \cos\phi \Rightarrow 100 \times 0.65 = 65A$			
$P = \sqrt{3} UI_w = \sqrt{3} \times 400 \times 65 = 45033W \Rightarrow 45kW$			

سوال ۵۹:

گزینه صحیح: ۲	صفحه: ۱۷۰ و ۳۳۵	بند:	راهنمای مبحث ۱۳
توضیحات:			
طبق راهنمای مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان و صفحات ۱۷۰ و ۳۳۵ گزینه ۲ صحیح است.			

سوال ۶۰:

گزینه صحیح: ۱	صفحه: ۱۱۲	بند: ۱۳-۹-۷-۳	مبحث ۱۳
توضیحات:			
طبق مبحث ۱۳ مقررات ملی ساختمان بند ۱۳-۹-۷-۳ و صفحه ۱۱۲ گزینه ۱ صحیح است.			