

صل سوالات امتحان در سروشنایر فنر دانشکده فنر شاهین نیم سال اول ۹۵ مدر سر مسلم زریخ کلاه

ج ۱- a: زاویه فضایر و واحد آخ استرادیان (s.t.)

ج ۱- b: درشننگریا تراکم نور و واحد آخ ستلیپ (sb)

ج ۱- c: شدت روشنایر و واحد آخ لوکسر (lux)

ج ۱- d: بهره نور لامپ و واحد آخ لومخ بر وات (l/w)

ج ۲- a: شظهن نمود کنتر است که با توجه به وضعیت اتاق، رنگ، نوع چراغ معا سبه میشود (0/7)

ج ۲- b: در شننگریا تراکم نور که با چشم دریافت میشود (0/64-00/64)

ج ۲- c: دما رنگیایخ کننده نور ضر وهر است بر حسب کلوین از (2700-6500)

ج ۲- d: درصد بازتاب رنگها (مینارا نمود اشیا زیر نور ضر شید) از (20%-90%)

ج ۲- e: همسر که کل نور تابیده به آخ را جذب کند از (2700-5600 درجه کلوین)

ج ۳: عمر معبر و فاصله دو پایه چراغ- ارتفاع و زاویه و بازو سایه چراغ- شرایط محیطر و نحوه نصب

ج ۴: الف) در شرایطی که سرعت خاموشی و روشن شدن منبع نور با سرعت زاویه لامعین هاردولر از دید

اپراتور دستگاه ثابت به نظر برسد اینج پدیده رخ میدهد. استفاده از مدارات فرکانس بالا یا مدارات پیشر فاز

- پیشر فاز در کنترل لامپها

ج ۴: ب) اختلاف در درشننگریا بین ضر و زمینه لام است که ضر در آخ قرار دلد

روشها آخ کاهشر انعکاسر طوع استفاده از چراغ مناسب و نحوه قرارگیری لامپها

ج ۵- a: لامپها گاز سر فشار یا LED لامپ مورد استفاده در زمین و رز شها گاز سر فشار متال هالید

ج ۵- b: فیلتر کردن بار از ریک هارنا ضر از تغلیه و عدم نفوذ ر و سودار است رادیویر

ج ۵-۵: حذف اشعه گرما پس مادون قرمز درون لامپ

ج ۵-۵d: بهبود تشخیص رنگها در نور فروسرخ لامپ

ج ۵-۵e: رنگ دهر بالا

ج ۵-۵f: فشار زیاد گاز در لامپ تولید نور باعث میشود مولکولها گاز متراکم و تخلیه و لذا بعد از استارت دوباره صورت نگیرد.

ج ۵-۵g: درجه حرارت، شکل جناب، تعداد لامپها سوخته، کمپنر در لامپ کار کرد

ج ۶-۵a: گاز زیر فشار سردیم

ج ۶-۵b: جلوگیری از اکسیداسیون قسمت های داخل

ج ۶-۵c: معدود کردن شدت جریان در هنگام بروز جرقه بین کنتاکت ها

ج ۶-۵d: اصلاح ضریب قدرت

ج ۶-۵e: بعد از ایجاد جرقه از مسیر مقاومت بین کنتاکت اهدار و فرعه به سهولت گاز یونیزه شده چون

مقدار مقاومت زیاد است ادامه جریان از طریق کنتاکت ها اهدار داخل لامپ برقرار میشود و عمل یونیزه و تولید نور کامل میگردد. (ایجاد مسیر با ریسر)

ج ۶-۵f: تولید پالس و لذا از زیادیم دو سر لامپ

ج ۶-۵g: بهره نور خوب

ج ۶-۵h: رنگ دهر ضعیف

ج ۶-۵i: طراحی لامپها و نه شکل اتومبیل ها

ج ۷-۵: الف

$$23 \text{ متر} = \sqrt{8^2 + 8^2} = 8\sqrt{2}$$

$$\text{مقدار } a = \frac{23 \text{ متر}}{2} = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 1.4 \rightarrow a = 5.6 \text{ m}$$

$$\text{در شدت اهدر} \tan \alpha = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{5.6}{10} = .56 \rightarrow \alpha \cong 30 \rightarrow \text{جدول } i_{1=30} \rightarrow i_t = \frac{i_1 \times \varphi}{1000}$$

$$= \frac{30 \times 25000}{1000} = 750 \rightarrow E = \frac{750}{10^2} (\cos 30)^3 \cdot (\cos 30) = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$= 1.7 \rightarrow E = \frac{750}{10^2} \times \left(\frac{1.7}{2}\right)^3 = 4.6 \text{ lux} \rightarrow E_t \text{ هر دو یقر هم}$$

$$= 4 \times 4.6 \cong 19.5 \text{ lux}$$

ع ۷-ب

$$b = \frac{8}{2} = 4$$

$$\text{در شدت اهدر} \tan \alpha = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{4}{10} = .4 \rightarrow \alpha \cong 20 \rightarrow \text{جدول } i_{1=20} \rightarrow i_t = \frac{i_1 \times \varphi}{1000}$$

$$= \frac{20 \times 25000}{1000} = 500 \rightarrow E = \frac{500}{10^2} (\cos 30)^3 \cdot (\cos 20) = \rightarrow E$$

$$= \frac{500}{10^2} \times (.939)^3 = 4.14 \text{ lux}$$

$$E_t \text{ هر دو یقر هم} = 2 \times 4.14 \cong 8.3 \text{ lux}$$

ع ۷-ب

$$23 \text{ متر} = \sqrt{8^2 + 4^2} = 4\sqrt{5}$$

$$\begin{aligned} \tan \alpha &= \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{4\sqrt{5}}{10} = .894 \rightarrow \alpha \cong 45 \rightarrow i_1 = 60 \rightarrow i_t = \frac{i_1 \times \varphi}{1000} \\ &= \frac{60 \times 25000}{1000} = 1500 \rightarrow E = \frac{1500}{10^2} (\cos 45)^3 \cdot (\cos 45) \rightarrow E \\ &= \frac{1500}{10^2} \times (.707)^3 = 5.3 \text{ lux} \end{aligned}$$

$$E_t \text{ هر دو یکسر موقعیت} = 2 \times 5.3 \cong 10.6 \text{ lux}$$

ع ۷-ب او

$$E_{tt} = E_{t1} + E_{t2} \cong 8.3 + 10.6 = 19 \text{ lux}$$

ع ۸-ا، ب:

$$\begin{aligned} h_r &= H - (h_c + h_f) = 3.5 - (.5 + .8) = 2.2 \text{ m} \rightarrow RCR = 5 \times 2.2 \times \frac{8 + 12}{8 \times 12} \\ &= 2.29 \rightarrow \frac{3 - 2}{2.29 - 2} = \frac{.47 - .52}{CU - .52} \\ &\rightarrow CU = .5 \end{aligned}$$

ع ۸-ا، c، d، e:

$$\varphi = \frac{350 \times 12 \times 8}{.5 \times .8} = 8400 \text{ lm} \rightarrow N \gg \frac{8400}{2 \times 2500} = 16.8 \text{ عدد} \rightarrow 17 \text{ عدد اول، 18 عدد اول}$$

ع ۸-ا، f، g:

$$D_{MAX} = h_r \times X = 2.2 \times 1.2 = 2.64 \text{ m}$$

$$N_{L \gg} = \frac{L}{D_{MAX}} = \frac{12}{2.64} \rightarrow N_{L \gg} 4.52 \rightarrow 5 \times 6$$

$$N_{W \gg} = \frac{W}{D_{MAX}} = \frac{8}{2.64} \rightarrow N_{W \gg} 3 \rightarrow 4 \times 3$$

3 × نتیجه میگیریم بهترین دیدمان

$$\text{رعایت } 2a \times 6 = 12 \rightarrow 2a = 2, 2b \times 3 = 8 \rightarrow 2b = 2.66 \gg 2.64 \rightarrow 2b = 2.64$$

فاصله در چیدمان

$$E = \frac{18 \times 2 \times 2500 \times .5 \times .8}{12 \times 8} = 375 \text{ lux}$$

ع-۸-h:

$$\frac{p}{s} = \frac{2 \times 18 \times 40}{12 \times 8} = 15 \text{ w/m}^2$$

منالله توفیق

۹۵/۳