

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

درس: (تاسیسات الکتریکی (نور و صدا

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام گزینه در مورد "صدای راه رفتن بر روی کف که به طبقه پایین منتقل می شود" صدق می کند؟

۱. تراگیل صدای هوابرد
۲. صدای هوابرد.
۳. تراگیل صدای کوبه ای.
۴. تراگیل صدای سقفی.

۲- "اگر در یک فضای بسته، مدت زمانی که پس از قطع کردن منبع صدا، تراز فشار صدا ۶۰ دسی بل افت کند" کدام گزینه صحیح است؟

۱. زمان واخنش.
۲. گستره بسامدی.
۳. شاخص کاهش صدا.
۴. شاخص بر دسی بل وزن یافته.

۳- اگر "حداکثر تراز نوفه زمینه مجاز در فضاهای داخلی هر ساختمان مسکونی، بر حسب دسی بل "معادل ۳۵، ۴۰، ۴۵ و ۵۰ باشد، کدام گزینه نوع فضا به ترتیب صحیح است؟

۱. سرویس بهداشتی، آشپزخانه اتاق خواب، فضای بسته عمومی.
۲. اتاق خواب، اتاق کار، آشپزخانه، فضای بسته عمومی.
۳. اتاق مطالعه، سرویس بهداشتی، آشپزخانه، فضاهای آموزشی.
۴. آشپزخانه، اتاق خواب، اتاق مطالعه، اتاق کار.

۴- کدام گزینه در خصوص "جریان باقیمانده" صحیح است؟

۱. اضافه جریانی است که در نتیجه بروز اتصالی، با امید انس بسیار کوچک بین هادی‌های برقدار ایجاد شود.
۲. جریانی است که بین مداری که از نظر الکتریکی آسیب ندیده است و زمین برقرار شود.
۳. پدیده ای است پاتو فیزیولوژیکی که در نتیجه عبور جریان الکتریکی از بدن به وجود می آید.
۴. جمع جبری مقادیر آنی جریانهایی است که از همه هادیهای برقدار یک مدار معین، در یک نقطه از تاسیسات الکتریکی عبور می کند.

۵- کدام گزینه در خصوص ضریب جذب صدا α صحیح است؟

$$\alpha = \frac{I_r}{I_i} \quad \alpha = \frac{I_a}{I_i} \quad \alpha = 2I_a \quad \alpha = \frac{1}{2I_a}$$



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

درس: تاسیسات الکتریکی (نور و صدا)

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۹

۶- در تعیین سطح مقطع هادیها کدام گزینه نقشی ندارد؟

۱. حداکثر دمای مجاز.
۲. افت ولتاژ مجاز.
۳. قیمت.
۴. تنشهای مکانیکی دیگر.

۷- جنس تابلوها از کدام ماده است؟

۱. ترکیبی از فلز و کائوچو
۲. عایق چوب.
۳. فیبر الکتریکی یا تمام فلز
۴. عایق پلاستیک و کائوچو.

۸- در صورت استفاده از کلیدها یا وسایل حفاظتی جریان باقیمانده، کدام گزینه صدق می کند؟

۱. نصب کلید خودکار، کلید مینیاتوری، فیوز هم ضروری است.
۲. نصب کلید خودکار، کلید مینیاتوری، فیوز دیگر ضروری نیست.
۳. در اختیار طراح است که کلید خودکار-کلید مینیاتوری و فیوز نصب نماید یا خیر؟
۴. اگر شرایط محیط و عوامل خارجی اجازه دهد نصب کلید خودکار -کلید مینیاتوری -فیوز اجباری است.

۹- افت ولتاژ کل در مدار شامل کدام گزینه است؟

۱. افت خطوط انتقال-افت تابلوی ترانسها-افت کابل-افت کلیدها.
۲. افت تابلوی ترانس توزیع-افت مدار توزیع-افت نقطه تغذیه-افت مدار داخلی.
۳. افت تولید-افت انتقال-افت مصرف-افت تجهیزات.
۴. افت کلیدها-افت کابلها-افت مصرف کننده ها-افت فیوزها.

۱۰- کمترین شعاع خمش کابلهای دارای روپوش فلزی مانند کابلهای زره دار یا با غلاف سربی یا هم مرکز، کدام گزینه است؟

$$r = \frac{1}{3} \sqrt{AD} \quad r = 9(D + d) \quad r = 8(D + d) \quad \frac{35 \times D}{d} = r$$

۱۱- در کدام محلها نصب "دکتور اعلام حریق (دودی یا حرارتی)" ضروری است؟

۱. اتاقهای ترانسفورماتور-کریدورها و راه پله ها-سرویسهای بهداشتی و حمام.
۲. اتاقهای ترانسفورماتور-موتور خانه آسانسور-مرکز تلفن.
۳. اتاقهای مربوط به تاسیسات-مکانیکی-سیستمهای جریان ضعیف-دیوارهای بیرونی.
۴. اتاق تابلوها-چاه آسانسور-حیاط خلوت-راه پله ها.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

درس: تاسیسات الکتریکی (نور و صدا)

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۹

۱۲- برای کدام محلها شدت روشنائی ایمنی نباید از ۱۰ لوکس کمتر باشد؟

۱. پله ها-آسانسورها-راههای خروجی
۲. راهروها-سرسراها-اتاقهای خواب کودکان.
۳. محوطه هایی که در مسیر راههای خروجی قرار ندارند.
۴. موتو خانه-اتاق ترانس-تاسیسات مکانیکی.

۱۳- تعریف «شدت صوت» کدام گزینه است؟

۱. مقدار انرژی صوتی تولیدی توسط منبع صوت در واحد زمان
۲. مسافتی است که موج صوتی در طول یک ثانیه طی می کند.
۳. تغییرات فشار در محیط به نحوی که تعادل فشار بهم بخورد.
۴. مقدار انرژی که در واحد زمان از واحد سطح عمود بر راستای انتشار می گذرد.

۱۴- کدام گزینه جزو "جذب کننده های صوت نمی باشد؟

۱. جذب کننده ی طبلی.
۲. جذب کننده ی صفحه ای ساده.
۳. جذب کننده طولی.
۴. جذب کننده محفظه ای (حفره ای)

۱۵- کدام گزینه از نظر "منبع صوت و بهینگی آکوستیک" برای پلان تالار پیشنهاد می گردد؟

۱. فرم منظم هندسی مثل مستطیل باشد.
۲. از مستطیلی به شکل دوزنقه ای تغییر داده شود.
۳. دایره ای.
۴. مربع.

۱۶- چهار اصل اساسی "رویت اشیاء" توسط چشم کدام گزینه است؟

۱. چشم سالم -جسم در شعاع دید-نور کافی-شرایط محیطی.
۲. اندازه کافی-فاصله کافی-نور کافی-تباین کافی.
۳. سطح جسم-مقدار نور-سلامت چشم-مطلوبیت محیطی.
۴. حداقل روشنائی- کنتراست (تباین کافی) -اندازه کافی جسم- منحنی حساسیت چشم.

۱۷- نغمه چیست ؟

۱. یک صدای خالص که نمودار فرکانس -دامنه ای آن، به صورت تک میله ای باشد.
۲. یک فرکانس اصلی و چند فرکانس فرعی که با هم رابطه ای منظم دارند.
۳. رابطه ای بین فرکانسهای تشکیل دهنده نغمه وجود ندارد.
۴. مجموعه ای از فرکانسهای مختلف با فشار ثابت و بلندی یکسان.



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

درس: تاسیسات الکتریکی (نور و صدا)

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۹

۱۸- در کدام "نظریه ماهیت نور" نور از نوسانات مولکولی در "جسم نورانی" ناشی و به صورت موج منتشر می شود؟

۱. نظریه ذره ای.
۲. نظریه موجی بودن نور.
۳. نظریه کوانتوم.
۴. نظریه الکترو مغناطیسی.

۱۹- گلجام چیست؟

۱. جامهای عقیق کریستالی.
۲. گلهای شیشه ای
۳. منشور تجزیه کننده نور خورشید.
۴. شیشه های کوچک و رنگی که در داخل گچ کار می گذارند.

۲۰- کدام گزینه در خصوص "لایه ی وظیفه ای" در نور پردازی صحیح است؟

۱. لایه ای که در نورپردازی هدف مشخصی را دنبال می کند.
۲. نور پردازی محیطی.
۳. نور پردازی فروتابی.
۴. نور پردازی فراتابی.

سوالات تشریحی

نمره ۰.۵۸

۱- جریه الکتریکی چیست؟

نمره ۱.۷۵

۲- در یک سالن به مساحت ۱۰۰ مترمربع، ۱۰ لامپ نصب شده است، اگر شار نوری هر لامپ ۱۰۰۰ الومن باشد، مقدار متوسط چگالی شار روشنایی را به دست آورید؟

نمره ۱.۱۷

۳- فرمول L_{AeqT} را بر حسب دسی بل بنویسید و اجزای آنرا توضیح دهید؟

نمره ۱.۷۵

۴- شدت نور یک منبع با مقطع دایره ای به شعاع ۵ سانتی متر در جهت عمود بر سطح منبع ۱۰۰۰ کاندلا است در صورتیکه درخشندگی این منبع در تمامی جهات یکسان باشد، درخشندگی متوسط نورانی را حساب نمایید. شدت نور در ۴۰ درجه چقدر است؟

نمره ۱.۷۵

۵- باسه برابردن شدت صوت از $50 \frac{W}{m^2}$ به $150 \frac{W}{m^2}$ در یک نقطه، تراز شدت آن چند دسی بل افزایش پیدا می کند؟