

تعداد سوالات : ۳۴

زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه

سری سوال: الف-۲

بارم امتحان: ۲۰ نمره

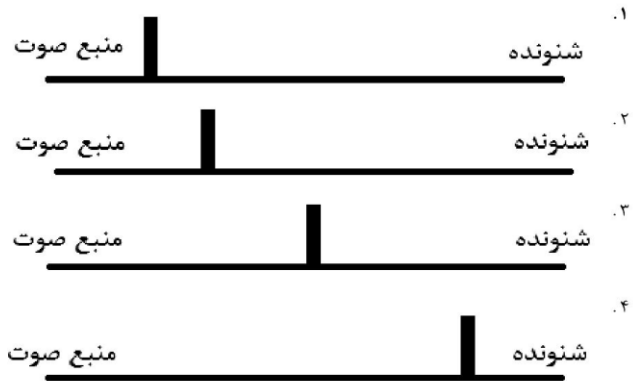
عنوان درس: تاسیسات الکتریکی (نور و صدا) وسایل مجاز: ماشین حساب

تاریخ: ۱۳۹۶/۱۰/۲۰

نام و نام خانوادگی:

شماره دانشجویی:

- (۱) کدام نوع از امواج برای گسترش نیاز به محیط مادی ندارند؟
- ۱- امواج الکترومغناطیسی ۲- امواج طولی ۳- امواج عرضی ۴- امواج طولی
- (۲) به مقدار انرژی صوتی تولید شده توسط منبع صوتی در واحد زمان چه میگویند؟
- ۱- شدت صوت ۲- فرکانس صوت ۳- توان صوت ۴- فشار صوت
- (۳) مقاومت نسبی محیط مادی نسبت به انتشار امواج چه نام دارد؟
- ۱- تراز صوت ۲- تراز شدت صوت ۳- بلندی صوت ۴- امپدانس صوت
- (۴) صدای یک دیازپام یا بوق در کدام دسته قرار میگیرد؟
- ۱- اصوات خاص ۲- اصوات پیکری ۳- اصوات درونی ۴- اصوات هوایی
- (۵) کدام گزینه در گروه انتشار صوت بوسیله یک منبع خطی قرار میگیرد؟
- ۱- انتشار از پنجره ۲- انتشار از مجاری تهویه ۳- انتشار از درب ها ۴- انتشار از دیوار
- (۶) جذب انرژی صوتی توسط سطح و تبدیل شدن آن به حرارت چه نام دارد؟
- ۱- شدت جذب صوت ۲- خسران اکوستیکی ۳- کاهش تراز صوت ۴- کنترل صوت
- (۷) گنجه ها و کمد ها در منازل جزء کدام نوع از جذب کننده های صوتی محسوب میشود؟
- ۱- جذب کننده طبلی ۲- جذب کننده صفحه ای ساده ۳- جذب کننده صفحه ای مشبک ۴- جذب کننده محفظه ای
- (۸) کدام گزینه از ویژگیهای جاذب های صوتی است؟
- ۱- کاهش خطی ضریب جذب با افزایش ضخامت دیوار جاذب ۲- چگالی بالا
- ۴- ثابت بودن میزان ضریب جذب با تغییر فرکانس صوت ۴- تخلخل کم
- (۹) کدام گزینه بهترین موقعیت مانع، بین منبع صوت و شنونده را نشان میدهد؟



(۱۰) کدام گزینه در مورد "صدای راه رفتن بر روی کف که به طبقه پایین منتقل میشود" صدق میکند؟

- ۱- تراگسیل صدای هوابرد ۲- صدای هوابرد ۳- تراگسیل صدای کوبه ای ۴- تراگسیل صدای سقفی

۱۱) "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 می باشد؟

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

۱۲) نغمه چیست؟

۱- یک صدای خالص که نمودار فرکانس - دامنه آن به صورت تک میله ای باشد.

۲- یک فرکانس اصلی و چند فرکانس فرعی که با هم رابطه ای منظم دارند.

۳- رابطه بین فرکانس های تشکیل دهنده نغمه وجود ندارد.

۴- مجموعه ای از فرکانسهای مختلف با فشار ثابت و بلندی یکسان.

۱۳) نوفه چیست؟

۱- صدای مطلوب ۲- صدای بسیار زیاد ۳- صدای ناخواسته ۴- صدای بسیار بلند

۱۴) به حرکات موجی در یک فراگیر گشسان که محرک حس شنوایی است چه میگویند؟

۱- صدا ۲- نوا ۳- کوبه ۴- تن

۱۵) برای بهینه شدن وضعیت اکوستیکی مناسب تالارها، همواره بایستی کدام گزینه مورد توجه قرار گیرد؟

۱- فاصله مرکز ثقل فرم، تا محل قرار گرفتن منبع صوتی به فرم پایه حداکثر شود، سطح مفید تالار نسبت به سطح کلی تالار حداقل گردد.

۲- مرکز ثقل تا محل قرارگرفتن منبع صوتی با مربع فاصله تضعیف گردد.

۳- ارتباط مستقیم نقطه ثقل با سرچشمه صوتی قطع گردد.

۴- سطح مفید تالار نسبت به سطح کلی تالار حداکثر گردد و فاصله مرکز ثقل و مرکز فرم، تا محل قرارگرفتن منبع صوتی نسبت به فرم پایه حداقل گردد.

۱۶) امواج مختلط دوره ای چه نام دارند؟

۱- دیازپام ۲- نوفه ۳- نغمه ۴- نوا

۱۷) کدام گزینه جزء منابع صوتی نمیباشد؟

۱- حجمی ۲- سطحی ۳- نقطه ای ۴- خطی

۱۸) شدت نور چیست؟

۱- معیاری برای شدت نور در زاویه های مختلف

۲- معیاری برای شدت نور یک شمع در راستای افق

۳- معیاری برای مشخص نمودن میزان نور دهی منابع

۴- معیاری برای قوت نور ساطع شده از نور دیگر

۱۹) کدام گزینه جزء پارامترهای منابع نوری می باشد؟

۱- بهره ولتاژ ۲- بهره توان ۳- بهره شار ۴- بهره نوری

۲۰) کدام گزینه در اصول نورپردازی لایه ای نادرست است؟

۱- حفره ای ۲- کانونی ۳- وظیفه ای ۴- محیطی

۲۱) انواع لامپ های تخلیه در گاز مطابق کدام گزینه است؟

۱- لامپ التهایبی، لامپ پرفشار ۲- لامپ پرفشار، لامپ التهایبی

۳- لامپ پرفشار، لامپ کم فشار ۴- لامپ سفید، لامپ زرد

۲۲) کدام مورد در مورد روشهای نورپردازی صحیح است؟

۱- رنگی، زرد، سفید ۲- مستقیم، غیرمستقیم ۳- فروتابی، فراتابی ۴- صنعتی، مسکونی

۲۳) به ایجاد سطوح برجسته و فرورفته در بنا در سقف چه میگویند؟

۱- مقرنس ۲- هورنو ۳- ساباط ۴- دالان

۲۴) به شیشه های کوچک و رنگینی که داخل گچ کار میگذاشتند و آن را در بالاترین قسمت طاق به جهت نورسانی به داخل بنا تعبیه میکردند چه نام دارد؟

- ۱- پاچنگ ۲- گلجام ۳- خون ۴- باجه

۲۵) بهترین جهت برای دریافت نور و روشنایی طبیعی کدام است؟

- ۱- شمال ۲- جنوب ۳- شرق ۴- غرب

۲۶) شدت روشنایی با ۲ برابر شدن فاصله از منبع نور میشود.

- ۱- ۴ برابر ۲- ۲ برابر ۳- ۱/۲ برابر ۴- ۱/۴ برابر

۲۷) واحد سنجش نور چیست؟

- ۱- استرادیان ۲- لومن ۳- لوکس ۴- کاندیلا

۲۸) حداقل شدت روشنایی مورد نیاز پارکینگ چقدر است؟

- ۱- ۵۰ لوکس ۲- ۵۰ لومن ۳- ۵۰۰ لوکس ۴- ۵۰۰ لومن

۲۹) تراز فشار صوت در فاصله ۱۰ متری از یک منبع نقطه ای ۱۰۰ دسی بل است. تراز فشار صوتی در فاصله ۱۵ متری از منبع صوتی را بدست آورید.

- ۱- ۹۶/۸۴ ۲- ۹/۶۴۸ ۳- ۳/۵۲ ۴- ۵۰

۳۰) اگر شدت روشنایی یک لامپ در فاصله ۱ متری ۱۰ لوکس باشد شدت روشنایی در فاصله ۲ متری چند لوکس است؟

- ۱- ۲/۵ لوکس ۲- ۵ لوکس ۳- ۲۰ لوکس ۴- ۴۰ لوکس

سوالات تشریحی :

۱- در یک اتاق به ترتیب طول ۱۰ متر، عرض ۶ متر، ارتفاع ۳٫۲ متر و ضریب سطوح برای دیوارها ۰/۵، سقف ۰/۴ و کف ۰/۳ میباشد، اگر در داخل اتاق یک منبع صوتی با توان ۴۰۰ وات قرار داشته باشد، طنین و چگالی انرژی اولیه در اتاق را بدست آورید.

۲- تراز فشار صوت در فاصله ای ۲۰ متری از منبع صوتی با توان ۱۰ وات را بدست آورید.

۳- لامپ با توان ۴۰۰ وات ۷۰۰۰۰ لومن شار نوری در طول موج ۰/۲۵ میکرو تولید میکند. بهره نوری و بهره الکتریکی را بدست آورید.

۴- یک کلاس درس دانشگاه دارای طول، عرض و ارتفاع به ترتیب ۳ و ۴ و ۶ متر میباشد. چنانچه ضرایب انعکاس سقف و دیوار و کف به ترتیب ۷۰ و ۵۰ درصد باشد مطلوبیست محاسبه تعداد چراغهای مورد نیاز و نحوه قرارگیری آنها. (۲ لامپ ۳۶ وات با ۳۳۵۰ اومن)

$$MF=0.7$$

$$Phi= 3350$$

$$Dmax= 0.8$$

$$X1= 1, X2= 2.25, Y1= 0.36, Y2=0.39$$