

عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار

سؤال ۱- اگر ضریب عبور (T) ارتعاش ۰/۲ باشد، ایزولاسیون ارتعاش چند درصد خواهد بود؟

الف) ۸۰

ب) ۹۸

د) ۹۹/۸

ج) ۸۸

سؤال ۲- یکی از دلایل اصلی استفاده از پایه ساکن برای جلوگیری از انتشار ارتعاشات ماشین به محیط چیست؟
 الف) افزایش مرکز جرم دستگاه مرتعش
 ب) نصب آسان دستگاه
 ج) جلوگیری از جابجایی دستگاه
 د) کاهش فرکانس طبیعی دستگاه مرتعش

سؤال ۳- کدامیک از موارد زیر جزء مزایای استفاده از فنر به عنوان ایزولاتور ارتعاشی است؟
 الف) خاصیت میراکنندگی
 ب) مقاومت به حلال ها و تغییر دما
 ج) جلوگیری از عبور ارتعاشات با فرکانس بالا
 د) نداشتن جابجایی استاتیک

سؤال ۴- جابجایی $x(t)$ یک سیستم مرتعش مرکب از جرم (m)، فنر (k) میراکننده (Ce) از رابطه زیر تبعیت می کنند:

$$x(t) = \frac{-Cet}{e^{\gamma m}} (A \sin \omega t + B \cos \omega t)$$

عبارت نمایی $\frac{-Cet}{e^{\gamma m}}$ گویای چیست؟

الف) وابستگی ارتعاش به نسبت میراکنندگی
 ب) میرا شوندهای حرکت ارتعاشی
 ج) توقف ارتعاش به دلیل خاصیت میرایی بحرانی
 د) حرکت ارتعاش به دلیل جابجایی استاتیک

سؤال ۵- تراز صدای ۶ دستگاه به ترتیب ۸۸، ۹۱، ۸۵، ۷۹، ۸۲، ۷۹ دسی بل آ می باشد. چنانچه هر ۶ دستگاه روشن باشد، تراز کل حاصل از کار ۶ دستگاه چند دسی بل است؟

الف) ۹۱/۳
 ب) ۹۳
 ج) ۹۲/۷
 د) ۹۴

سؤال ۶- دیواری به ابعاد ۲۰×۱۲ فوت دویخش کارگاهی را از هم جدای کند به طوریکه در این دیوار دربی به ابعاد ۳×۷ فوت با افت انتقال ۲۵ دسی بل در فرکانس ۱۰۰۰ هرتز تعبیه و بقیه آن دیوار آجری با ضخامت ۴ اینچ با افت انتقال ۴۷ دسی بل می باشد. افت انتقال متوسط دیوار در این فرکانس چند دسی بل است؟

الف) ۲۶
 ب) ۲۸
 ج) ۵۱
 د) ۲۲

سؤال ۷- رابطه زمان بازآوایی (RT) Reverberation Time در سیستم SI به صورت مقابل است: $T = \frac{V}{A} \cdot 0.161$

به چه دلیل Eyring این رابطه را به صورت مقابل تغییر داد؟

$$T = \frac{V}{S[-\ln(1-\alpha)]} \cdot 0.161$$

الف) در اتاق های بکیفیت جذب بالا α زمان بازآوایی به صفر نزدیک نمی شود.
 ب) در صورتی که سطح جذب به یک نزدیک شود α زمان صفر می شود.
 ج) اگر سطح جذب A کوچک باشد α زمان صفر می شود.
 د) زمان بازآوایی به صورت لگاریتمی کاهش می یابد.

سؤال ۸- در یک اتاقک پلنیوم (Plenum chamber) که برای کاهش صدای ناشی از حرکت سیالات استفاده می شود، زاویه θ چگونه تعیین می شود؟

الف) نسبت سطح ورودی کانال به قطر اتاقک
 ب) نسبت عرض به قطر اتاقک
 ج) نسبت ارتفاع به قطر اتاقک
 د) تعیین زاویه θ تأثیری در طراحی به منظور کاهش صدا ندارد.