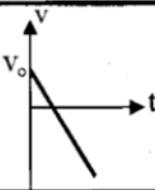


با سمه تعالی

رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۰ / ۴ / ۱۳۹۱	پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۱

ردیف	نمره	پاسخ ها
۱	۱	الف) یکنواخت ب) تند شونده ج) کاهش د) بیش تر ه) مورد (۰/۲۵)
۲	۱	الف) رسم نمودار با رعایت خطی بودن و محل درست v_0  $t = \frac{v_0}{g}$ (۰/۲۵) $t = ۲\text{ s}$ (۰/۲۵)
۳	۱	الف) آهنگ تغییر تکانه‌ی جسم برابر است با برآیند نیروهای وارد بر جسم (۰/۵) ب) نیروی گرانش بین زمین و ماهواره (۰/۵)
۴	+۷۵	الف) $A = +/۲\text{ m}$ (۰/۲۵) ب) $x = +/۲ \sin(2\pi \times ۲ + \frac{\pi}{۳})$ $x = +/۲ \sin(2\pi \times ۲ + \frac{\pi}{۳}) = +/۲ \sin \frac{\pi}{۳} = +/۲ \times \frac{\sqrt{3}}{۲}$ (۰/۲۵) $x = +/\sqrt{3}\text{ m}$ (۰/۲۵)
۵	۱/۲۵	الف) موجی که راستای نوسانات ذره‌های آن، موازی راستای انتشار موج است (۰/۵) ب) توجه به وارونه نشدن موج (۰/۲۵) و جهت انتشار بر عکس موج تابشی (۰/۲۵) ج) در صورتی که فاصله‌ی آن‌ها از هم مضرب فردی از $\frac{\lambda}{۲}$ یا اختلاف فاز آن‌ها مضرب فرد π باشد (۰/۲۵)
۶	۱/۵	الف) کروی است (۰/۰)، چون در تمام نقاط اطراف آن شنیده می‌شود (۰/۲۵) ب) بله (۰/۲۵)، چون 2000 Hz در محدوده‌ی بسامدهای قابل شنیدن انسان است (۰/۲۵) ج) زیرا در ماده‌ی متراکم، مولکول‌ها به یک دیگر نزدیک ترند و تپ ایجاد شده می‌توانند در زمان کم‌تری به نقطه‌ی مجاور خود منتقل شود (۰/۵)
۷	۱/۷۵	الف) $\frac{\lambda}{۲} = ۲۰\text{ cm}$ (۰/۲۵) $L = n \frac{\lambda}{۲} = ۳ \times ۲۰ = ۶۰\text{ cm}$ (۰/۵) $f = \frac{n v}{2L}$ (۰/۲۵) $850 = \frac{3 \times ۳۴۰}{2 \times 0.6}$ (۰/۲۵) $v = ۳۴۰ \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (۰/۲۵) ب)
۸	۱	$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log \frac{10^{-۲}}{10^{-۱۲}}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log 10^{14} = 140 \text{ dB} = 140 \text{ B}$ (۰/۵)
۹	۲	الف) چون طول موج نور در آب کاهش می‌یابد (۰/۲۵)، فاصله‌ی نوارهای تداخلی نیز، کمتر خواهد شد. ب) $x = \frac{n \lambda D}{a}$ (۰/۲۵) $x = \frac{10 \times ۰.۶ \times 10^{-۳} \times ۸۰۰}{0.4}$ (۰/۵) $x = ۱۲\text{ mm}$ (۰/۲۵) ج) دو مورد از: افزایش فاصله‌ی شکاف‌ها از پرده، کاهش فاصله‌ی دو شکاف از هم، استفاده از نور با طول موج بیشتر هر مورد (۰/۲۵)
		ادامه پاسخ ها در صفحه‌ی دوم