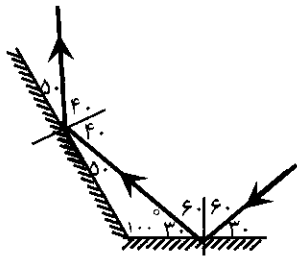


پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		رشته علوم تجربی		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳	
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح		تعداد صفحات: ۲	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۳			
نمره	راهنمای تصحیح				ردیف
۱/۲۵	الف) تغییر سرعت (ب) سرعت (پ) هم جهت (ت) مماس (ث) تندی متوسط هر مورد (۰/۲۵)				۱
۱/۷۵	<p>الف) (الف)</p> $x = vt + x_0 \rightarrow x = -2t$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>ب) (ب)</p> $\Delta x = -s_{v-t} \quad (۰/۲۵) \quad \Delta x = -\frac{(1+3) \times (2)}{2} = -4 \text{ m} \quad (۰/۲۵)$ <p>(پ) رسم درست نمودار : خط راست بودن نمودار در مرحله اول (۰/۲۵) منحنی با شیب در حال کاهش در مرحله دوم (۰/۲۵) در لحظه ۳۰ ثانیه خط مماس بر نمودار افقی است (۰/۲۵)</p> <p>ص ۱۷</p>				۲
۱/۲۵	<p>الف) (الف) (۰/۲۵) $v = -4t - 20$ (۰/۲۵) $v_0 = -20 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{2}a = -2 \rightarrow a = -4 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) (ب) (۰/۲۵) $\Delta x = -2(4)^2 - 20(4)$ (۰/۲۵) $\Delta x = -112 \text{ m}$ (۰/۲۵)</p> <p>ص ۱۶ و ۱۷ و ۱۸</p>				۳
۱/۲۵	الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) درست (ث) نادرست هر مورد (۰/۲۵)				۴
۱/۵	<p>$F_{\text{net}} = ma$ (۰/۲۵) $kx = m(g-a)$ (۰/۲۵) $2 \cdot x = 1(10-1)$ (۰/۲۵) $x = 0.45 \text{ cm}$ (۰/۲۵)</p> <p>$x = L_2 - L_1$ (۰/۲۵) $L_2 = 30.45 \text{ cm}$ (۰/۲۵)</p> <p>ص ۴۱</p>				۵
۱/۲۵	<p>$f_K = \mu_K F_N$ (۰/۲۵) $F_N = mg$ (۰/۲۵) $f_k = 0.3 \times 40 = 12 \text{ N}$ (۰/۲۵)</p> <p>$T - f_K = ma$ (۰/۲۵) $20 - 12 = 4a$ $a = 2 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵)</p> <p>ص ۴۲ و ۴۳</p>				۶
۱/۲۵	الف) تندی (ب) نصف طول موج (پ) مربع (ت) بسامد (ث) جذر هر مورد (۰/۲۵)				۷
۱/۵	<p>الف) (الف) $\frac{T}{2} = 0.1 \rightarrow T = 0.2 \text{ s}$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) (ب) $E = \frac{1}{2}KA^2$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{2}(100)(4 \times 10^{-2})^2$ (۰/۲۵) $E = 0.08 \text{ J}$ (۰/۲۵)</p> <p>پ) (پ) $V_{\text{max}} = A\omega$ (۰/۲۵) $V_{\text{max}} = 0.04 \times 10\pi = 0.4\pi \text{ m/s}$ (۰/۲۵)</p> <p>ص ۵۵ و ۵۸ و ۵۹</p>				۸

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		رشته علوم تجربی		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳		
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح		تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۱۵		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۳				
نمره	راهنمای تصحیح				ردیف	
ادامه در صفحه دوم						
۰/۷۵	$v = \sqrt{\frac{FL}{m}}$ (۰/۲۵)	$v = \sqrt{\frac{0.9 \times 2}{0.2}}$ (۰/۲۵)	$v = 3 \text{ m/s}$ (۰/۲۵)	۶۵ ص	۹	
۰/۷۵					رسم درست پر توها (۰/۵) تعیین زاویه بازتاب از آینه M_p (۰/۲۵) (۴۰ درجه) ۷۷ ص	۱۰
۰/۷۵	$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵)	$\Delta \alpha = 10 \log \frac{I}{10^{-12}}$ (۰/۲۵)	$I = 10^{-7} \text{ W/m}^2$ (۰/۲۵)	۷۳ ص	۱۱	
۱	میکروفون‌ها را به زمان سنج متصل کرده و در دو انتهای خط کش قرار می‌دهیم. (اختلاف (۰/۲۵) فاصله میکروفون‌ها از محل برخورد چکش با صفحه فلزی را اندازه می‌گیریم (۰/۲۵) با استفاده از زمان سنج می‌توانیم تاخیر زمانی بین دریافت صوت توسط دو میکروفون را ثبت کنیم (۰/۲۵) از رابطه $v = \Delta x / \Delta t$ تندی صوت در هوا را اندازه می‌گیریم (۰/۲۵) ۷۱ ص				۱۲	
۰/۷۵	(الف) افزایش (۰/۲۵) (ب) ۸۳ ص $\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{v_2}{v_1}$ (۰/۲۵) $\frac{v_2}{v_1} = \frac{\lambda}{\lambda} = 1/6$ (۰/۲۵)				۱۳	
۰/۷۵	$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right)$ (۰/۲۵)	$\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{25} \right)$ (۰/۲۵)	$\lambda = \frac{40000}{9} \approx 4444.4 \text{ nm}$ (۰/۲۵)	۱۰۱ ص	۱۴	
۱	$E = -\frac{E_R}{n^2}$ (۰/۲۵)	$\Delta E = E_\delta - E_\gamma$ (۰/۲۵)	$\Delta E = 13/6 \times \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{25} \right)$ (۰/۲۵)	$\Delta E = 2/856 \text{ eV}$ (۰/۲۵)	۱۰۵ ص	۱۵
۱	(الف) انرژی کافی به اتم‌ها داده شود (۰/۲۵) الکترون‌های بیشتری به تراز انرژی بالاتر برانگیخته شوند (۰/۲۵) (ب) در این مدل، نیروی الکتریکی که یک الکترون بر الکترون دیگر وارد می‌کند به حساب نیامده است. (۰/۵) ۱۰۹ و ۱۱۱ ص				۱۶	
۰/۷۵	۱۱۹ و ۱۱۸ ص	هر مورد (۰/۲۵)	۴ (پ)	۲ (ب)	۳ (الف)	۱۷
۱	$n = \frac{t}{T_1}$ (۰/۲۵)	$n = \frac{4\lambda}{\lambda} = 6$ (۰/۲۵)	$N = \frac{N_0}{2^n}$ (۰/۲۵)	$N = \frac{N_0}{2^6} = \frac{N_0}{64}$ (۰/۲۵)	۱۲۰ ص	۱۸
۰/۵	۱۱۵ و ۹۶ ص	(ب) نسبت خاص (۰/۲۵)		(الف) انرژی بستگی هسته (۰/۲۵)	۱۹	
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر، نمره لازم را منظور بفرمایید.					