

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: علوم تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه				تاریخ امتحان: ۱۶/۶/۱۳۹۸			
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه سال ۱۳۹۸				مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			
ردیف	راهنمای تصحیح						نمره
۱	الف) مکان ص.۴ (ب) شتاب لحظه‌ای ص.۱۱ (پ) مستقیم ص.۴۷ (ت) برابر ص.۳۲ هر مورد (۰/۲۵)						۱
۲	$x = vt + x_0$ (۰/۲۵) $v = 2 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $0 = 2v + (-4)$ (۰/۲۵) ص.۱۳ $x = 2t - 4$ (۰/۲۵)						۱
۳	الف) تندشونده (۰/۲۵) اندازه سرعت متحرک افزایش یافته است. (۰/۲۵) ص.۱۶ ب) ص.۱۸ $a = 1/2 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) $64 = 16 + 2 \times 20 \times a$ (۰/۲۵) $v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$ (۰/۲۵) پ) ص.۱۵ $v_{av} = \frac{v_1 + v_2}{2}$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{8+4}{2}$ (۰/۲۵) $v_{av} = 6 \text{ m/s}$ (۰/۲۵)						۲
۴	نمودار (ب)، (۰/۲۵) در برخی نقاط شکل (الف)، متحرک در یک لحظه در دو مکان است که این ممکن نیست. (۰/۲۵) ص.۲۳						۰/۵
۵	$F_N - mg = 0$ (۰/۲۵) $F_N = mg = 5 \text{ N}$ (۰/۲۵) $F - f_k = ma$ (۰/۲۵) $F - \mu_k F_N = ma$ (۰/۲۵) $5 - (0/2 \times 5) = 0/5 a$ (۰/۲۵) $a = 8 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) ص.۵۱						۱/۵
۶	الف) تندی جسم (۰/۲۵) و بزرگی جسم (۰/۲۵) ص.۲۴ ب) فنری با طول اولیه L_0 را از یک نقطه بطور قائم آویزان می‌کنیم و به سر دیگر آن جسمی به جرم m وصل می‌کنیم. (۰/۲۵) پس از رسیدن فنر به حالت تعادل، تغییر طول فنر (X) را حساب کرده (۰/۲۵) و از رابطه زیر ثابت فنر بدست می‌آید:						۱/۵
۷	$kx - mg = 0$ (۰/۲۵) $K = \frac{mg}{X}$ (۰/۲۵) $P = 20 \text{ kg.m/s}$ (۰/۲۵) $k = \frac{P^2}{2m}$ (۰/۲۵) $400 = \frac{P^2}{2 \times 0/5}$ (۰/۲۵) ص.۴۵						۰/۷۵
۸	(۱) بیشتر (۰/۲۵) (۲) کمتر (۰/۲۵) (۳) کمتر (۰/۲۵) ص.۹۲						۰/۷۵
۹	$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) $90 = 10 \log \frac{I}{10^{-12}}$ (۰/۲۵) $\frac{I}{10^{-12}} = 10^9$ (۰/۲۵) $I = 10^{-3} \frac{W}{m^2}$ (۰/۲۵) ص.۷۳						۱
ادامه راهنمای تصحیح در صفحه دوم							

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۱۶	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	

ردیف	ادامه راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	سبز (۰/۲۵) هر چه ضریب شکست نور بیشتر باشد نور بیشتر خم می شود (۰/۲۵) ص. ۸۷	۰/۵
۱۱	الف) کاهش ص. ۵۹ (ب) بلندی ص. ۷۴ (پ) بیشتر ص. ۸۲ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	+X (۰/۲۵) ص. ۶۷	۰/۲۵
۱۳	الف) ص. ۵۷ $w = 20 \text{ rad/s}$ (۰/۲۵) $w = \sqrt{\frac{100}{0.25}}$ (۰/۲۵) $w = \sqrt{\frac{k}{m}}$ (۰/۲۵) (ب) ص. ۵۸ $E = 0.08 \text{ J}$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{4} \times 100 \times (0.04^2)$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{4} kA^2$ (۰/۲۵)	۱/۵
۱۴	الف) ص. ۹۴ $f = 670 \text{ Hz}$ (۰/۲۵) $f = \frac{335}{0.5}$ (۰/۲۵) $f = \frac{v}{\lambda}$ (۰/۲۵) (ب) ص. ۹۴ $v_2 = 1474 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $\frac{v_1}{\lambda_1} = \frac{v_2}{\lambda_2}$ (۰/۲۵) $\frac{335}{0.5} = \frac{v_2}{2/2}$ (۰/۲۵)	۱/۵
۱۵	الف) روشی است که بر اساس امواج صوتی بازتابیده از یک جسم، مکان آن جسم را تعیین می شود. (۰/۵) ص. ۷۹ (ب) یک فوتون ورودی، الکترون را تحریک می کند تا تراز انرژی خود را تغییر دهد و به تراز پایین تر برود. (۰/۵) ص. ۱۱۰ (پ) وقتی نوری با بسامد مناسب به سطحی فلزی بتابد الکترونها از آن فلز گسیل می شوند. (۰/۵) ص. ۹۷	۱/۵
۱۶	الف) در این مدل، نیروی الکتریکی که یک الکترون بر الکترون دیگر وارد می کند به حساب نیامده است. (۰/۵) ص. ۱۰۹ (ب) جرم هسته از مجموع جرم نوکلئون های تشکیل دهنده هسته، اندکی کمتر است. (۰/۵) ص. ۱۱۵	۱
۱۷	$\frac{1}{\lambda} = \frac{A}{900}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = 0.01 \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{9} \right)$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n_L^2} - \frac{1}{n_U^2} \right)$ (۰/۲۵) $E = 11.04 \text{ eV}$ (۰/۲۵) $E = \frac{hc}{\lambda}$ (۰/۲۵) $E = \frac{A}{900} \times 1242$ (۰/۲۵) ص. ۱۰۷	۱/۵
۱۸	${}_{93}^{237}X \rightarrow {}_{91}^{233}Y + {}_2^4\alpha$ ص. ۱۲۴ (۰/۲۵) (۰/۵)	۰/۷۵
۱۹	$N = N_0 \left(\frac{1}{2} \right)^n$ (۰/۲۵) $N = N_0 \left(\frac{1}{2} \right)^5$ (۰/۲۵) $\frac{N}{N_0} = \frac{1}{32}$ (۰/۲۵) ص. ۱۲۱	۰/۷۵
۲۰	"در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است"	