

رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳
تاریخ امتحان: ۱۳ / ۶ / ۱۴۰۰	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۰

نمره	پاسخ ها	ردیف
۱	هر مورد (۰/۲۵) ص ۳ و ۹ و ۱۰ و ۱۱	۱ الف) (د) (ب) (ن) (پ) (د) (ت) (ن)
۱/۵	$\Delta x = (-40 \times 10) + \left( \frac{(-40) \times 12}{2} \right) = -640 \text{ m}$ <p>(الف) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ب) رسم درست نمودار شامل: راست بودن خط نمودار در مرحله اول (۰/۲۵)                  منحنی با شیب کم شونده در مرحله دوم (۰/۲۵)                  صفر شدن شیب نمودار در ثانیه ۲۲ (۰/۲۵)</p> <p>ص ۲۱</p>	۲
۱/۲۵	$\frac{1}{2} a = 4 \rightarrow a = 8 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) $v_0 = -20 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $v = 8t - 20$ (۰/۲۵)      الف) (۰/۲۵)	۳
	$\Delta x = 4(5)^2 - 20(5)$ (۰/۲۵) $\Delta x = 0$ (۰/۲۵)      ب) (۰/۲۵)	
۱/۲۵	(پ) نیازی نیست هر مورد (۰/۲۵) ص ۳۱ و ۳۴ و ۵۲	۴ الف) حفظ کنند ت) متفاوتی ب) است ث) الکترون به دور هسته
۱	ص ۴۳	۵ الف) فنر (۱) (۰/۲۵) ، چون شیب بیشتری دارد (۰/۲۵) ب) دو عامل از: اندازه، شکل یا جنس فنر هر عامل (۰/۲۵)
۰/۵	ص ۵۱ و ۵۲	۶ $a = \frac{v^2}{r}$ (۰/۲۵) $a = \frac{400}{100} = 4 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵)
۱/۲۵	$f_k = \mu_k F_N = \mu_k mg$ (۰/۵) $f_k = 0.4 \times 8000 = 3200 \text{ N}$ (۰/۲۵) $F - f_k = ma$ (۰/۲۵) $5600 - 3200 = 800a$ $a = 3 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵)	۷
۰/۷۵	ص ۶۵ و ۶۶	۸ الف) افزایش ب) ثابت (پایسته) پ) نقاط بازگشتی هر مورد (۰/۲۵)
۱	ص ۸۵	۹ $T = \frac{2\pi}{\omega}$ (۰/۲۵) $T = \frac{2\pi}{25\pi} = 0.08 \text{ s}$ (۰/۲۵) $t = \frac{T}{4}$ (۰/۲۵) $t = \frac{0.08}{4} = 0.02 \text{ s}$ (۰/۲۵)
۰/۷۵	ص ۷۴ و ۷۵	۱۰ الف) الکترومغناطیسی (۰/۲۵) ب) عرضی (۰/۲۵) ، چون راستای نوسان میدان ها ، عمود بر راستای انتشار موج است (۰/۲۵)
	ادامه پاسخ ها در صفحه دوم	

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته: ریاضی فیزیک
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۴۰۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۰	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۱	الف) (۱) تندی صوت در محیط مایع بیشتر از محیط گاز است (۲) تندی صوت در گاز، با افزایش دما، بیشتر می شود هر مورد (۰/۲۵) ب) $\frac{I_2}{I_1} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2$ (۰/۲۵) $\frac{I_2}{2 \times 10^{-4}} = \left(\frac{80}{320}\right)^2$ (۰/۲۵) $I_2 = \frac{1}{8} \times 10^{-4} \text{ W/m}^2$ (۰/۲۵) ص ۷۹ و ۸۸	۱/۲۵
۱۲	الف) قانون بازتاب عمومی ت) ۰/۱ ثانیه ب) شکست موج ث) از مرتبه طول موج پ) کاهش می یابد هر مورد (۰/۲۵) ص ۹۱ و ۹۵ و ۱۰۲	۱/۲۵
۱۳	الف) (۱) در لحظه تداخل ب) نوار روشن: تداخل سازنده ، نوار تاریک: تداخل ویرانگر (۲) بعد از تداخل هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۰۲ و ۱۰۴	۱
۱۴	الف) (۰/۲۵) $f = \frac{270}{0.6} = 450 \text{ Hz}$ ب) (۰/۲۵) $L = 3 \times 0.3 = 0.9 \text{ m}$ الف) (۰/۲۵) $f = \frac{v}{\lambda}$ ب) (۰/۲۵) $L = 3 \frac{\lambda}{2}$ ص ۱۰۷	۱
۱۵	الف) ثابت h (۰/۲۵) ب) بسامد آستانه (۰/۲۵) پ) افزایش می یابد (۰/۲۵) ص ۱۱۲ و ۱۱۸	۰/۲۵
۱۶	الف) $\lambda = 1600 \text{ nm}$ (۰/۲۵) فروسرخ (۰/۲۵) ب) $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \times \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{\infty}\right)$ (۰/۲۵) الف) $\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2}\right)$ (۰/۲۵) ص ۱۲۴	۱
۱۷	الف) ناشی از طول موج های جذب شده توسط عناصر موجود در جو خورشید یا زمین. (۰/۵) ب) اگر الکترون دور هسته بچرخد، طیفی پیوسته گسیل می کند و سرانجام روی هسته فرو می افتد. (۰/۵) ص ۱۲۱ و ۱۲۶	۱
۱۸	الف) هسته هایی که دارای تعداد پروتون مساوی و تعداد نوترون متفاوت هستند. (۰/۵) ب) زیرا اختلاف بین ترازهای انرژی نوکلئون ها در هسته بسیار بالا است و انرژی لازم برای شرکت در واکنش را نمی توانند از طریق واکنش های شیمیایی کسب کنند. (۰/۵) پ) ${}_{92}^{238} \text{U} \rightarrow {}_{90}^{234} \text{X} + {}_2^4 \alpha$ هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۳۹ و ۱۴۱ و ۱۴۷	۱/۵
۱۹	الف) $n = \frac{115}{23} = 5$ (۰/۲۵) ب) $N = \frac{N_0}{3^5} = \frac{N_0}{3^2}$ (۰/۲۵) الف) $n = \frac{t}{T}$ (۰/۲۵) ب) $N = \frac{N_0}{3^n}$ (۰/۲۵) ص ۱۴۷	۱
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های درست دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.	