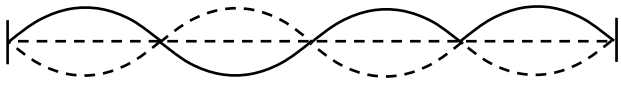


راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته : ریاضی فیزیک
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۶ / ۱۴۰۱
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	بارم
۱	الف) شتاب (ب) کم تر (پ) تندشونده (ت) ثابت هر مورد (۰/۲۵) ص ۴ و ۱۱ و ۱۶ و ۲۲	۱
۲	الف) در لحظه ۲۰ ثانیه (۰/۲۵) ب) شتاب ثابت (۰/۲۵) پ) در جهت محور x (۰/۲۵) ت) $\Delta x = s(۰/۲۵)$, $\Delta x = ۱۰ \times ۲۰ = ۲۰۰m(۰/۲۵)$ ص ۱۹	۱/۲۵
۳	الف) $v_1 = ۶ \frac{m}{s} (۰/۲۵)$, $\frac{1}{r} a = ۲(۰/۲۵) \rightarrow a = ۴ \frac{m}{s^2} (۰/۲۵)$ ب) $v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{۲۰}{۲} = ۱۰ \frac{m}{s} (۰/۲۵)$, $t_r = ۲s \rightarrow x_r = ۲m(۰/۲۵)$, $t_1 = ۰ \rightarrow x_1 = -۱۸m(۰/۲۵)$ ص ۲۷	۱/۵
۴	الف) درست (ب) نادرست (پ) درست (ت) نادرست هر مورد (۰/۲۵) ص ۳۹ و ۴۳ و ۴۷ و ۵۴	۱
۵	الف) به هوا و زمین (هر مورد ۰/۲۵) ب) الکتریکی (۰/۲۵) پ) بنا بر لختی (۰/۲۵)، سکه تمایل دارد وضعیت قبلی خود را حفظ کند. (۰/۲۵) ت) مطابق رابطه $F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ ، زمان برخورد افزایش یافته (۰/۲۵) بنابراین نیروی خالص وارد بر شخص کم می گردد. (۰/۲۵)	۱/۷۵ ص ۳۲ و ۳۶ و ۴۷ و ۵۲
۶	$F - f_k = ma(۰/۲۵) \xrightarrow{f_k = \mu_k F_N(۰/۲۵) = \mu_k mg(۰/۲۵)} ۲۰۰ - \mu_k \times ۴۰۰ = ۰(۰/۲۵) \rightarrow \mu_k = ۰/۵(۰/۲۵)$ ص ۴۲	۱/۲۵
۷	الف) دامنه A بزرگ تر از B. ب) طول موج B بزرگ تر از A. پ) بسامد A بزرگ تر از B است. (هر مورد ۰/۲۵) ص ۸۸	۰/۷۵
۸	الف) a (ب) e (پ) b (هر مورد ۰/۲۵) ص ۶۳ و ۶۸ و ۷۰	۰/۷۵
۹	$f = \frac{c}{\lambda}(۰/۲۵) = \frac{۳ \times ۱۰^8}{۴ \times ۱۰^{-7}} = ۷/۵ \times ۱۰^{14} Hz(۰/۲۵)$ ص ۷۵	۰/۵

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته : ریاضی فیزیک
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۶ / ۱۴۰۱
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱	مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir

۱۰	الف) $10\pi = \frac{2\pi}{T} (0.25) \rightarrow T = 0.2S (0.25)$ ب) $V_{max} = A\omega (0.25) = 0.3 \times 10 \times 3 = 0.9 \frac{m}{s} (0.25)$	۱	ص ۶۷
۱۱	الف) شنونده ۱ (۰/۲۵) ب) $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0} (0.25) = 10 \log \frac{10^{-2}}{10^{-12}} = 100 db (0.25)$	۰/۷۵	ص ۸۰
۱۲	الف) بازتاب (ب) پراش (پ) سازنده (هر مورد ۰/۲۵) ص ۹۳ و ۱۰۲ و ۱۰۳	۰/۷۵	
۱۳	الف) c (۰/۲۵) (ب) $\theta_i = \theta_r = 4^\circ (0.25)$ پ) $n = \frac{c}{v} (0.25) \rightarrow v = 2 \times 10^8 \frac{m}{s} (0.25)$ $90 - 50 = 40 (0.25)$	۱/۲۵	ص ۹۱ و ۹۷ و ۱۱۱
۱۴	الف) (۰/۲۵) ب) $L = n \frac{\lambda}{2} (0.25) = 40 cm (0.25)$ پ) $f = \frac{nv}{2L} (0.25) = 375 Hz (0.25)$	۱/۲۵	 ص ۱۰۷
۱۵	الف) جذب (ب) پیوسته (پ) القایی (ت) عدم پایداری اتم (یا عدم توجیه گسسته بودن طیف اتمی) (هر مورد ۰/۲۵)	۱	ص ۱۲۱ و ۱۲۶ و ۱۲۸ و ۱۳۲
۱۶	$W = \frac{hc}{\lambda} (0.25) = \frac{1240}{248} = 5 eV (0.25)$	۰/۵	ص ۱۲۰
۱۷	الف) بالمر (۰/۲۵) (ب) ۹ برابر (۰/۲۵) پ) $\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right) (0.25) = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{\infty} \right) (0.25) \rightarrow \lambda = 100 nm (0.25)$	۱/۲۵	ص ۱۲۳ و ۱۲۷
۱۸	الف) کوتاه‌برد (یا از نوع جاذبه) (ب) متفاوت (پ) غنی‌سازی (ت) گداخت (یا همجوشی) (هر مورد ۰/۲۵) ص ۱۳۹ و ۱۴۰ و ۱۵۰ و ۱۵۲	۱	
۱۹	الف) α (ب) ۲۴ (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۵	ص ۱۴۲ و ۱۴۴
۲۰	الف) ۸ روز (۰/۲۵) ب) مقدار باقیمانده $= 1 - \frac{63}{64} = \frac{1}{64} (0.25)$ $N = \frac{N_0}{2^n} (0.25) \rightarrow \frac{1}{64} N_0 = \frac{N_0}{2^{t/8}} \rightarrow t = 48 \text{ روز} (0.25)$	۱	ص ۱۴۷
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.		