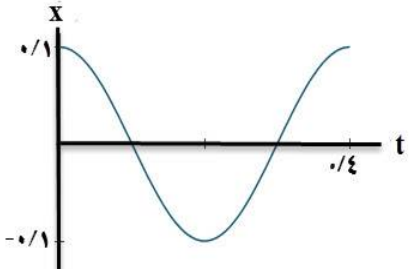


مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰		تعداد صفحه: ۲	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۹	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست ص. ۹ (ب) درست ص. ۱۰ (پ) نادرست ص. ۳۴ ت) نادرست ص. ۴۰ (ث) نادرست ص. ۴۵ (ج) درست ص. ۶۰ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) $\vec{d} = (-10m)\vec{i}$ (۰/۲۵) $\vec{d} = (-5m)\vec{i} - (+5m)\vec{j}$ (۰/۲۵) $\vec{d} = \vec{d}_r - \vec{d}_l$ (۰/۲۵) ب) متحرک روی خط راست و در یک جهت حرکت کند. (۰/۲۵) ص. ۵۴	۱
۳	الف) کندشونده (۰/۲۵) زیرا تندی متحرک در حال کاهش است. (۰/۲۵) ص. ۱۶ ب) ص. ۱۹ (۰/۲۵) $I = 19/5m$ (۰/۲۵) $I = \left  \frac{-9 \times 3}{2} \right  + \frac{6 \times 2}{2}$ (۰/۵) $I =  s_1  + s_r$ (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) $v = 4t - 1$ (۰/۲۵) $v = at + v_0$ (۰/۲۵) $v_0 = -1 m/s$ (۰/۲۵) $a = 4 m/s^2$ (۰/۲۵) ص. ۱۷	۱
۵	فتر B، شیب خط این نمودار برابر ثابت فتر است و شیب خط B بیشتر است. (۰/۲۵) ص. ۴۱	۰/۵
۶	الف) $f_s = mg = 1 N$ (۰/۲۵) ب) ۱- افزایش (۰/۲۵) ۲- ثابت (۰/۲۵) ۳- افزایش (۰/۲۵) ۴- ثابت (۰/۲۵) ص. ۵۲	۱/۲۵
۷	الف) دوم ص. ۳۲ (ب) زمین (مرکز زمین) ص. ۳۴ (پ) یک چهارم ص. ۴۹ ت) پتانسیل ص. ۵۸ (ث) طول موج ص. ۶۳ (ج) بیشتر ص. ۸۷ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵
۸	ص. ۴۵ (۰/۵) $P = 2 \times 10 = 20 \text{ kg.m/s}$ (۰/۲۵) $P = mv$	۰/۷۵
۹	الف) نقطه تعادل ص. ۵۵ (ب) دمای هوا ص. ۶۵ (پ) امواج رادیویی ص. ۶۸ ت) بیشتر ص. ۷۵ (ث) عمود بر ص. ۶۷ (ج) فروسرخ ص. ۹۹ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵
۱۰	الف) $x = 0.1 \cos 5\pi t$ (۰/۲۵) $x = 0.1 \cos \frac{2\pi}{0.4} t$ (۰/۵) $x = A \cos \frac{2\pi}{T} t$ (۰/۲۵) ب) ص. ۸۹  (۰/۵)	۱/۵

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰		تعداد صفحه: ۲	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دی ماه سال ۱۳۹۹	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	$I = 10^{-2} \frac{W}{m^2} \quad (0/25)$ $100 = 10 \log \frac{I}{10^{-12}} \quad (0/25)$ $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0} \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۲	الف) ثابت ب) افزایش پ) افزایش هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۳	$F = 20 \text{ N} \quad (0/25)$ $20^2 = \frac{1 \times F}{0.05} \quad (0/25)$ $v = \sqrt{\frac{F \cdot L}{m}} \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۴	$E = \frac{2 \times 10^{-25}}{400 \times 10^{-9}} = 5 \times 10^{-19} \text{ J} \quad (0/5)$ $E = \frac{hc}{\lambda} \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۵	الف) خاصیتی از اجسام است که میل دارند وضعیت حرکت خود را هنگامی که نیروی خالص وارد بر آنها صفر است حفظ کنند. (۰/۵) ص. ۲۹ ب) در این موج، جابه‌جایی هر جزء نوسان‌کننده‌ای از فنر (با ماده که موج در آن حرکت می‌کند) در راستای حرکت موج است. (۰/۵) ص. ۶۲ پ) وقتی نوری با بسامد مناسب به سطح فلزی بتابد الکترون‌هایی از سطح فلز گسیل می‌شوند. (۰/۵) ص. ۹۷	۱/۵
۱۶	$\lambda = 400 \text{ nm} \quad (0/25)$ $\frac{1}{\lambda} = 0.01 \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{\infty} \right) \quad (0/25)$ $\frac{1}{\lambda} = R \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \quad (0/25)$	۰/۷۵
۱۷	الف) بسامدهای تابش شده از اتم که در این مدل پیش‌بینی شده بود با نتایج تجربی سازگار نبود. (۰/۵) ص. ۱۰۳ ب) یک فوتون ورودی، الکترون برانگیخته را تحریک (یا القا) می‌کند تا تراز انرژی خود را تغییر دهد و به تراز پایین‌تر برود. (۰/۵) ص. ۱۱۰ ب) ${}_{90}^{232}\text{Y}$ (۰/۵) ص. ۱۱۷	۱/۵
۱۸	$N = N_0 \left( \frac{1}{2} \right)^n \quad (0/25)$ $n = \frac{40}{10} = 4 \quad (0/25)$ $n = \frac{t}{T_{\frac{1}{2}}} \quad (0/25)$ $\frac{N}{N_0} = \frac{1}{16} \quad (0/25)$ $N = N_0 \left( \frac{1}{2} \right)^4 \quad (0/25)$	۱/۲۵
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ‌های صحیح دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.	