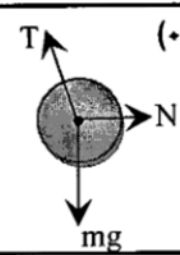


رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک (۱)
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۶ / ۱۳۹۰	پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال تحصیلی ۹۰ - ۱۳۸۹

ردیف	پاسخ ها	نمره
------	---------	------

۱	الف) شتابدار ب) صفر ج) بیشینه د) مادی	هر مورد (۰/۲۵)
۲	الف) نسبت جابه جایی جسم به زمان ب) زمان یک دور کامل از مسیر دایره ای ج) تغییر فاز در هر ثانیه د) موجی که در آن راستای نوسانات ذره های محیط عمود بر امتداد انتشار موج باشد	هر مورد (۰/۵)
۳	الف) مثبت ب) متغیر ج) صفر د) صفر ه) خلاف جهت و) مکان	هر مورد (۰/۲۵)
۴	الف) $\vec{a} = 15\vec{i} - 10t\vec{j}$ (۰/۲۵) ب) $a = \sqrt{225 + 400} = 25 \frac{m}{s}$ (۰/۵) ج) $\vec{a} = \frac{dv_x}{dt}\vec{i} + \frac{dv_y}{dt}\vec{j}$ (۰/۲۵) د) $\vec{a} = 15\vec{i} - 20\vec{j}$ (۰/۲۵) ه) $t = 2s$	
۵	الف) $v^2 - v_0^2 = -2gh$ (۰/۲۵) ب) $t = 2s$ (۰/۲۵) ج) $v = 0$ (۰/۲۵) د) $0 = t(-5t + 10)$ (۰/۲۵) ه) $v_0 = 10 \frac{m}{s}$ (۰/۲۵) و) $t = 2s$ (۰/۲۵) ز) $h = -\frac{1}{2}gt^2 + v_0t$ (۰/۲۵)	
۶	الف) دست ما چمدان را به سمت بالا می کشد و طبق قانون سوم نیوتون ، چمدان دست ما را به پایین می کشد (۰/۵) ب) کامیون (۰/۲۵) ، زیرا جرم آن بیشتر است (۰/۲۵)	
۷	نمایش هر نیرو (۰/۲۵) عکس العمل نیروی وزن : بر زمین عکس العمل نیروی عمودی سطح : بر دیوار عکس العمل نیروی کشش نخ : بر نخ ذکر یکی از این موارد (۰/۲۵)	
۸	الف) $\omega = \frac{2\pi}{T}$ (۰/۲۵) ب) $v = R\omega$ (۰/۲۵) ج) $\omega = \frac{2 \times 3}{60} = 0.1 \frac{rad}{s}$ (۰/۵) د) $v = 0.14 \times 0.1 = 14 \times 10^{-2} \frac{m}{s}$ (۰/۲۵)	
۹	الف) $mg \sin 37^\circ - f_k = ma$ (۰/۲۵) ب) $\mu_k = \frac{6}{8} = 0.75$ (۰/۲۵) ج) $mg \sin 37^\circ - \mu_k mg \cos 37^\circ = ma$ (۰/۲۵) د) $a = 2 \frac{m}{s^2}$ (۰/۲۵) ه) $10 \times 0.6 - 0.5 \times 10 \times 0.8 = a$ (۰/۲۵) و) $10 \times 0.6 - \mu_k \times 10 \times 0.8 = 0$ (۰/۲۵)	
۱۰	الف) $\frac{E'}{E} = \left(\frac{v_m}{v_m}\right)^2 = 4$ (۰/۲۵) ب) ممکن است بسامد انرژی صوتی صدای هواپیما ، با بسامد طبیعی شیشه ی پنجره یکسان باشد و در اثر پدیده ی تشدید شیشه به نوسان در آمده و دامنه ی آن افزایش یابد و بشکند . (۰/۷۵)	
ادامه پاسخ ها در صفحه ی دوم		

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک (۱)	رشته : علوم تجربی
پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان : ۱۶ / ۶ / ۱۳۹۰
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریورماه سال تحصیلی ۹۰ - ۱۳۸۹	مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>

ردیف	پاسخ ها	نمره
------	---------	------

۱۱	$\omega = \frac{25\pi}{3} \text{ rad/s}$ (۰/۲۵) $\varphi_0 = \frac{5\pi}{6} \text{ rad}$ (۰/۲۵) $y_{(cm)} = 2 \sin\left(\frac{25\pi}{3}t + \frac{5\pi}{6}\right)$ (۰/۲۵)	$\Delta\varphi = \omega \Delta t$ (۰/۲۵) $\frac{\pi}{6} + 2\pi = \omega \times 0/26$ (۰/۲۵) $\sin\varphi_0 = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵) $y = A \sin(\omega t + \varphi_0)$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۲	$\frac{F}{k_1} + \frac{F}{k_2} = \frac{F}{k}$ (۰/۲۵) $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}} = 2\pi \sqrt{m\left(\frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2}\right)}$ (۰/۲۵)	$F_1 = F_2 = F$ (۰/۲۵) $x_1 + x_2 = x$ (۰/۲۵)	۱
۱۳	سرعت انتشار موج در محیط به ویژگی های فیزیکی محیط (جنس ، دما و ... ) بستگی دارد (۰/۵) ، اما به شرایط فیزیکی چشمه ی موج ( بسامد ، دامنه و ... ) بستگی ندارد . (۰/۵)	۱	
۱۴	هم فاز G (۰/۲۵) و در فاز مخالف E (یا ۰) (۰/۲۵)	۰/۵	
۱۵	$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{20}{25} = 0/8 \text{ m}$ (۰/۵) $\Delta\varphi = k \Delta x$ (۰/۲۵) $0/9\pi - 0/6\pi = \frac{2\pi}{\lambda} \Delta x$ (۰/۵) $\Delta x = 0/12 \text{ m}$ (۰/۵)	$\omega = 2\pi f$ $f = 25 \text{ Hz}$ (۰/۵) $0/3\pi = \frac{2\pi}{0/8} \Delta x$ (۰/۲۵)	۲/۲۵
	همکاران محترم ، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر ، نمره ی لازم را در نظر بگیرید .	۲۰	