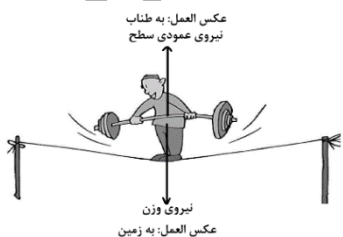


راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس فیزیک ۳	تعداد صفحه: ۲	رشته: ریاضی فیزیک	ساعت شروع: ۷:۳۰
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	الف) نادرست ص ۴ ب) درست ص ۹ پ) نادرست ص ۱۱ ت) نادرست ص ۲۲ (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف) $v_A = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{9-4}{5-0} = 1 \frac{m}{s} (0/25)$ $v_B = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{0-(-20)}{5-0} = 4 \frac{m}{s} (0/25)$ ب) $x_A = x_B \rightarrow t+4 = 4t-20 (0/25) \rightarrow t = 8s (0/25) \rightarrow x = 8+4 = 12m (0/25)$ $x_B - x_A = 9 (0/25) \rightarrow 4t-20 - (t+4) = 9 \rightarrow t = 11s (0/25)$ ص ۱۴	۱/۷۵
۳	الف) مثبت (۰/۲۵) ب) بله (۰/۲۵) پ) شتاب ثابت (۰/۲۵) - سرعت ثابت (۰/۲۵)	۱
۴	الف) لختی ص ۳۱ ب) نیرو ص ۴۸ پ) دوره ص ۴۹ ت) وارون ص ۵۴ (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۵	الف) ص ۳۸، ۳۶، ۳۴ ب) نیروی عمودی به سطح پ) نیروی وزن ت) عکس العمل: به زمین	
۶	الف) ص ۵۹، ۴۰ ب) $F_{net} = ma \rightarrow F - mg - f_{s,max} = ma (0/25)$ $(a=0) \rightarrow F_N = F (0/25), f_{s,max} = \mu_s F_N = 0/2 \times F (0/25)$ $F - 4 \times 10 - 0/2 F = 0 \rightarrow F = 50 N (0/25)$	۱
۷	الف) ص ۵۸ ب) $F_{net} = ma (0/25) \rightarrow F_c - mg = ma \rightarrow kx = m(g+a) (0/25) \rightarrow 20x = 2(10+2) \rightarrow x = 1/2 cm (0/25)$ پ) $L_r = 12 + 1/2 = 13/2 cm (0/25)$	۱
۸	الف) مکانیکی ص ۶۶ ب) الکترومغناطیسی ص ۶۹ پ) محیط انتشار ص ۷۱ ت) بلندی ص ۸۱ (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۹	الف) ابتدا طول آونگ ساده را اندازه گیری می کنیم و سپس آن را با زاویه کوچک به نوسان درمی آوریم (۰/۲۵) و مدت زمان چند نوسان کامل را اندازه گیری می کنیم (۰/۲۵) سپس زمان یک نوسان را از رابطه $T = \frac{t}{n}$ اندازه گیری می کنیم (۰/۲۵) به کمک رابطه $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ شتاب گرانشی (g) را محاسبه می کنیم. (۰/۲۵)	۱
۱۰	الف) $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} \rightarrow \omega = \sqrt{\frac{40}{0.1}} = 20 \frac{rad}{s} (0/25)$ ب) $x = A \cos \omega t (0/25) \rightarrow x = 0.2 \cos 20t (0/25)$ $a =  -\omega^2 x  = 40 \times 0.1 = 4 \frac{m}{s^2} (0/25)$ ص ۶۳، ۸۵	۱
صفحه ۱ از ۲		

ساعت شروع: ۷:۳۰	تعداد صفحه: ۲	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس فیزیک ۳
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۱۶	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	$\beta_r - \beta_l = 1.0 \cdot \log\left(\frac{I_r}{I_l}\right) \cdot (0/25) \rightarrow \beta_r - \beta_l = 1.0 \cdot \log\left(\frac{d_r}{d_l}\right)^2 \cdot (0/25) \rightarrow -40 = 1.0 \cdot \log\left(\frac{d_r}{d_l}\right)^2 \cdot (0/25)$ $\left(\frac{d_r}{d_l}\right)^2 = 10^{-4} \rightarrow \frac{d_r}{d_l} = 10^{-2} \rightarrow d_r = 1.0 \cdot d_l \cdot (0/25)$	ص ۸۰، ۸۸	۱۱
۱	الف) اندازه‌گیری تندی شارش خون، سونار، سونوگرافی، خفاش (دو مورد هر کدام ۰/۲۵) ص ۹۲ ب) افزایش (۰/۲۵) ص ۹۸ پ) پراش (۰/۲۵) ص ۱۰۲		۱۲
۱	پرتو تابش = پرتو بازتاب = ۴۰ درجه (هر کدام ۰/۲۵) رسم پرتو (۰/۵)	ص ۱۱۱	۱۳
۱	الف) هماهنگ سوم (۰/۲۵) ب) ص ۱۰۷		۱۴
۰/۵	الف) جسم جامد (۰/۲۵) ص ۱۲۱ ب) گسیلی گسسته یا خطی (۰/۲۵) ص ۱۲۱		۱۵
۱	$\frac{hc}{\lambda} = \omega + k_{\max} \cdot (0/25) \rightarrow \frac{1240}{496} = 2 + k_{\max} \rightarrow k_{\max} = 0.5 \text{ eV} = 0.8 \times 10^{-19} \text{ J} \cdot (0/25)$ $k = \frac{1}{\lambda} mv^2 \cdot (0/25) \rightarrow 0.8 \times 10^{-19} = \frac{1}{2} \times 9 \times 10^{-31} v^2 \rightarrow v = 4/2 \times 10^5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot (0/25)$	ص ۱۲۰	۱۶
۰/۲۵	$\frac{hc}{\lambda} = E_u - E_L \cdot (0/25) \rightarrow \frac{1240}{\lambda} = -0.85 - (-13/6) \cdot (0/25) \rightarrow \lambda = 97/25 \text{ nm} \cdot (0/25)$	ص ۱۲۸	۱۷
۰/۵	در این ترازها، الکترون‌ها مدت زمان بسیار طولانی‌تری نسبت به حالت برانگیخته معمولی باقی می‌مانند. (۰/۲۵) این زمان طولانی‌تر، فرصت بیشتری برای افزایش وارونی جمعیت و در نتیجه تقویت نور لیزر فراهم می‌کند. (۰/۲۵) ص ۱۳۲		۱۸
۰/۲۵	پرتو $\beta$ (۰/۲۵)، چون جرم پرتو $\beta$ خیلی کمتر از پرتو $\alpha$ است و زودتر منحرف شده و مسیر انحراف آن شعاع کمتری خواهد داشت. (۰/۵)	ص ۱۴۲	۱۹
۱	الف) عدد جرمی (۰/۲۵) ص ۱۳۹ ب) کوتاه‌برد (۰/۲۵) ص ۱۴۰ پ) کاستی جرم (۰/۲۵) ص ۱۴۱ ت) همجوشی (۰/۲۵) ص ۱۵۲		۲۰
۰/۲۵	$N = N_0 \left(\frac{1}{2}\right)^n \cdot (0/25) \rightarrow \frac{1}{8} N_0 = N_0 \left(\frac{1}{2}\right)^n \rightarrow n = 3 \cdot (0/25)$ $n = \frac{t}{T} \rightarrow T = \frac{135}{3} = 45 \text{ day} \cdot (0/25)$	ص ۱۴۷	۲۱
۲۰	جمع نمرات	موفق باشید	
		صفحه ۲ از ۲	