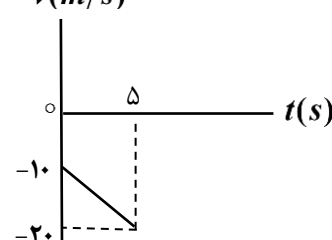
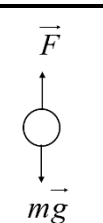


راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳		رشته علوم تجربی		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲ / ۰۵ / ۳۱		تعداد صفحات: ۲		ساعت شروع: ۹ صبح	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۲		مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		http://aee.medu.gov.ir			
ردیف	راهنمای تصحیح				
۱	الف) نرده‌ای (ص. ۹) (ب) سرعت (ص. ۲۱) (پ) مربع (ص. ۴۷) (ت) افزایش (ص. ۷۵) ث) طولی (ص. ۲۰) (ج) جدید (ص. ۹۶) (چ) گاما (ص. ۱۱۶) هر مورد (۰/۲۵)				
۲	الف) خلاف جهت محور x (ص. ۲۴) (ب) t _۱ تا t _۲ (ص. ۸) (پ) t _۱ (ص. ۴) هر مورد (۰/۲۵) ث) t _۲ تا t _۳ (ص. ۱۰) (ث) مثبت (ص. ۲۴)				
۳	ص. ۲۴ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{-6-3}{5-2} = -3 m/s$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $x = -3t + 9$ (۰/۲۵) $x_0 = 9m$ (۰/۲۵) $3 = -3 \times 2 + x_0$ (۰/۲۵) $x = vt + x_0$ (۰/۲۵)				
۴	الف) (۰/۲۵) $v = -2t - 10$ (۰/۲۵) $v = at + v_0$ (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵) $v = -2 \times 5 - 10 = -20 m/s$ (۰/۲۵)  (ص. ۱۵) (۰/۲۵)				
۵	واکنش نیروی وزن از طرف سیب به زمین (۰/۲۵) واکنش نیروی شاخه از طرف سیب به شاخه (۰/۲۵)  (ص. ۵۰) (۰/۵)				
۶	الف) (۰/۲۵) $p = 0.75 \times 10 = 7.5 kg.m/s$ (۰/۲۵) $p = mv$ (۰/۲۵) ب) (ص. ۴۵) (۰/۲۵) $\frac{K_2}{K_1} = \left(\frac{2p_1}{p_1}\right)^2 = 4$ (۰/۲۵) $K = \frac{p^2}{2m}$ (۰/۲۵)				
۷	الف) بزرگی جسم (۰/۲۵)، تندی (۰/۲۵) ب) (ص. ۵۰) $L_1 = 12 cm$ (۰/۲۵) $\frac{90}{60} = \frac{18 - L_1}{16 - L_1}$ (۰/۲۵) $F = kx$ (۰/۲۵)				
۸	(ص. ۵۰) $\mu_s = 0.5$ (۰/۲۵) $50 = \mu_s \times 10 \times 10$ (۰/۲۵) $F = f_{s,max} = \mu_s mg$ (۰/۲۵)				
۹	الف) نادرست (ص. ۵۸) (ب) درست (ص. ۶۷) (پ) درست (ص. ۶۰) (ت) نادرست (ص. ۷۴) ث) نادرست (ص. ۸۱) (ج) درست (ص. ۸۲) (چ) نادرست (ص. ۸۷) هر مورد (۰/۲۵)				

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		رشته علوم تجربی		راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳	
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۹ صبح		تعداد صفحات: ۲	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۲			
نمره	ادامه راهنمای تصحیح				ردیف
۰/۷۵	$v = \sqrt{\frac{Fl}{m}} \quad (۰/۲۵) \quad v = \sqrt{\frac{10 \times 4}{0.4}} \quad (۰/۲۵) \quad v = 10 \text{ m/s} \quad (۰/۲۵) \quad \text{ص. ۶۵}$				۱۰
۱	ابتدا طول آونگ را اندازه می گیریم. (۰/۲۵) آونگ را از یک نقطه آویزان کرده و به نوسان در می آوریم. مدت زمان چند نوسان کامل را اندازه گیری می کنیم. (۰/۲۵) از تقسیم زمان چند نوسان به تعداد نوسان های کامل، دوره تناوب آونگ را به دست می آوریم. (۰/۲۵) با استفاده از رابطه $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ مقدار g را به دست می آوریم. (۰/۲۵) ص. ۵۹				۱۱
۰/۷۵	$\frac{T}{4} = 0.25 \quad T = 1 \text{ s} \quad (۰/۲۵) \quad x = A \cos\left(\frac{2\pi}{T}t\right) \quad (۰/۲۵) \quad x = 0.1 \cos 2\pi t \quad (۰/۲۵)$ ص. ۵۶ و ص. ۸۹				۱۲
۰/۷۵	$v = \lambda f \quad (۰/۲۵) \quad 200 = \lambda \times 20 \quad \lambda = 10 \text{ cm} \quad (۰/۲۵)$ $\frac{\lambda}{2} = \Delta \text{cm} \quad (۰/۲۵)$ فاصله یک قله و دره متوالی ص. ۹۰				۱۳
۰/۷۵	$\Delta \beta = 10 \log \frac{I_2}{I_1} \quad (۰/۲۵) \quad 100 - 70 = 10 \log \frac{I_2}{I_1} \quad (۰/۲۵) \quad \frac{I_2}{I_1} = 1000 \quad (۰/۲۵) \quad \text{ص. ۹۲}$				۱۴
۱	الف) روشی است که بر اساس امواج صوتی بازتابیده از یک جسم، مکان آن جسم را تعیین می کند. (۰/۵) ص. ۷۹ ب) مدت زمانی است که طول می کشد تا تعداد هسته های مادر موجود در یک نمونه به نصف برسند. (۰/۵) ص. ۱۲۰				۱۵
۱	$E = nhf \quad (۰/۲۵) \quad P = \frac{E}{t} \quad (۰/۲۵) \quad 0.01 = \frac{n \times 6.6 \times 10^{-34} \times 5 \times 10^{14}}{66} \quad (۰/۲۵)$ $n = 2 \times 10^{18} \quad (۰/۲۵) \quad \text{ص. ۱۲۲}$				۱۶
۱/۵	الف) اختلاف بین ترازهای انرژی نوکلئون ها در هسته از مرتبه KeV تا مرتبه MeV است. (۰/۲۵) در حالی که اختلاف بین ترازهای انرژی الکترون ها در اتم از مرتبه eV است. (۰/۲۵) ص. ۱۱۵ ب) اگر الکترون نسبت به هسته ساکن فرض شود بر اثر نیروی رباشی الکتریکی، روی هسته سقوط می کند. (۰/۲۵) اگر الکترون دور هسته بچرخد، طیف پیوسته گسیل می کند و سرانجام روی هسته سقوط می کند. (۰/۲۵) ص. ۱۰۴ پ) عدد جرمی ۴ واحد و عدد اتمی ۲ واحد کاهش می یابد. (۰/۵) ص. ۱۱۶				۱۷
۱/۵	الف) گسیل (۰/۲۵) ص. ۱۰۹ ب) فرابنفش (۰/۲۵) ص. ۱۰۱ پ) $E_n = \frac{-E_R}{n^2} \quad (۰/۲۵) \quad \Delta E = E_U - E_L \quad (۰/۲۵)$ $\Delta E = -13.6 \left(\frac{1}{9} - \frac{1}{1} \right) \quad (۰/۲۵) \quad \Delta E = \frac{13.6 \times 8}{9} \approx 12.09 \text{ eV} \quad (۰/۲۵)$ ص. ۱۰۶				۱۸
۲۰	همکار محترم با تشکر از زحمات شما، لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید				