

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳		رشته علوم تجربی		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۱۴		تعداد صفحات: ۳		ساعت شروع: ۱۰ صبح	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج از کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش			
		http://aee.medu.gov.ir			
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه					

ردیف	پاسخها	بارم
۱	الف) t_p (ب) تندشونده (پ) t_f (ت) خلاف جهت هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۱۱	۱
۲	الف) $v = \frac{0-20}{30-20} = -2 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $x = -2 \times 2 + 20 = 16 \text{ m}$ (۰/۲۵) ب) $v_{av} = 0$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ (۰/۲۵) ص ۶ و ۱۳	۱/۵
۳	الف) $a = 3 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) $30 = 10a$ (۰/۲۵) $\Delta x = \frac{30}{2} \times 10 = 150 \text{ m}$ (۰/۲۵) $\Delta x = \frac{v_0 + v}{2} \Delta t$ (۰/۲۵) ب) رسم صحیح نمودار ۰/۲۵ پ) ص ۱۵ و ۱۷	۱/۵
۴	الف) درست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) نادرست هر مورد صحیح (۰/۲۵) ص ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۴۱	۱
۵	$f_D - mg = ma$ (۰/۲۵) $f_D - 700 = 560$ (۰/۲۵) $f_D = 1260 \text{ N}$ (۰/۲۵) ص ۳۴	۰/۷۵
۶	$\frac{g_1}{g_2} = \left(\frac{r_2}{r_1}\right)^2$ (۰/۲۵) $\frac{10}{2.5} = \left(\frac{r_2}{6400}\right)^2$ (۰/۲۵) $r_2 = 12800 \text{ km}$ (۰/۲۵) $r_2 = R_e + h \Rightarrow h = 6400 \text{ km}$ (۰/۲۵) ص ۴۸	۱
۷	طبق رابطه $F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ (۰/۲۵)، با افزایش مدت زمان ضربه (Δt)، نیروی متوسط کاهش می یابد (۰/۲۵). ص ۴۵	۰/۵
۸	$F = F_N = 40 \text{ N}$ (۰/۲۵) $W \leq f_{s,max}$ (۰/۲۵) $mg \leq \mu_s F_N$ (۰/۲۵) $\mu_s \geq 0.5$ (۰/۲۵) ص ۵۲	۱
۹	$T = \frac{t}{n} = \frac{60}{90} = \frac{2}{3}$ (۰/۲۵) $\omega = \frac{2\pi}{T} = 3\pi \text{ rad/s}$ (۰/۲۵) $a = \omega^2 x$ (۰/۲۵) $a = 9\pi^2 \times 9 \times 10^{-3} = 8.1 \times 10^{-1} \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) ص ۵۶	۱
۱۰	$U_{max} = \frac{1}{2} k A^2$ (۰/۲۵) $10 \times 10^{-3} = \frac{1}{2} k \times 4 \times 10^{-4}$ (۰/۲۵) $k = 50 \text{ N/m}$ (۰/۲۵) ص ۵۸	۰/۷۵
	ادامه پاسخها در صفحه دوم	

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳	رشته علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۱۴	تعداد صفحات: ۳	ساعت شروع: ۱۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج از کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

۱۱	الف) $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) $I = 10^{-8} W/m^2$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{v}{f}$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{340}{680} = 0.5 m$ (۰/۲۵) پ) کاهش می یابد. (۰/۲۵)	۱/۵
۱۲	الف) افزایش ب) کاهش پ) پخشنده (نامنظم) ت) مکان یابی پژواکی ث) بسامد هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۶۷ و ۷۹ و ۸۱ و ۸۲ و ۸۶	۱/۲۵
۱۳	الف) (رسم صحیح شکل و پرتوها ۰/۵) ب) ص ۸۳ و ۹۴	۰/۵ ۰/۵
۱۴	$\mu = \frac{m}{L}$ (۰/۲۵) $\mu = \frac{0.5}{2}$ (۰/۲۵) $\mu = \frac{1}{4}$ (۰/۲۵) $v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$ (۰/۲۵) $v = \sqrt{\frac{100}{0.25}} = 20 m/s$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۵	الف) فرابنفش (۰/۲۵)، زیرا انرژی فوتون با بسامد متناسب است (۰/۲۵) و بسامد نور فرابنفش از فرسرخ بیشتر است (۰/۲۵) ب) خیر. (۰/۲۵) پ) $\frac{n_1}{n_3} > 1$ (۰/۲۵) ت) خیر. (۰/۲۵) ث) ۲ (۰/۲۵)، زیرا پرتوی گاما بار الکتریکی ندارد (۰/۲۵) و در میدان مغناطیسی منحرف نمی شود (۰/۲۵). ص ۹۷ و ۱۱۶ و ۱۲۳	۲/۲۵
۱۶	$\frac{P_A}{P_B} = \frac{n_A}{n_B} \times \frac{\lambda_B}{\lambda_A}$ (۰/۲۵) $1 = \frac{n_A}{n_B} \times \frac{400}{600}$ (۰/۲۵) $\frac{n_A}{n_B} = \frac{3}{2}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
ادامه پاسخ ها در صفحه سوم		

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		رشته علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	تعداد صفحات: ۳	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۱۴
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج از کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۲	

۱	$E_n = -\frac{E_R}{n^2}$ (۰/۲۵) $E_3 - E_2 = -\frac{13.6}{9} + \frac{13.6}{4}$ (۰/۵) $E_3 - E_2 = \frac{68}{36} \text{ eV}$ (۰/۲۵) ص ۱۰۶	۱۷
۱	$\frac{N}{N_0} = \frac{1}{8}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{2^n} = \frac{1}{8} \Rightarrow n = 3$ (۰/۲۵) $n = \frac{t}{T_{1/2}}$ (۰/۲۵) $t_1 = 3 h$ (۰/۲۵) ص ۱۲۰	۱۸
۲۰	موفق باشید	جمع نمره ها