

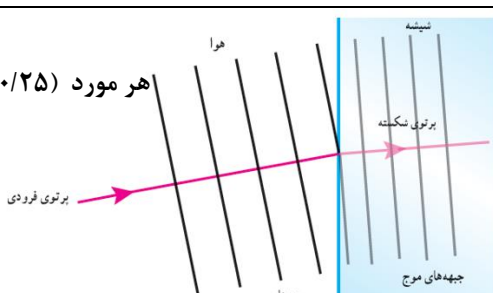
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱	

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

۰/۷۵	ص ۲ و ۱۵ و ۲۶	هر مورد ۰/۲۵	ب (پ)	الف) کم تر (ب) شتاب	۱
۰/۷۵	ص ۳ و ۱۶ و ۱۹	۰/۲۵	۲- تند شونده ۰/۲۵	الف) $S_{av} = \frac{l}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow S_{av} = \frac{۶۵}{۵}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow S_{av} = ۱۳ \frac{m}{s}$ (۰/۲۵) ب) $\Delta x = \frac{v+v_0}{۲} t$ (۰/۲۵) $\Rightarrow ۲۰ = \frac{۰+v_0}{۲} \times ۲$ (۰/۲۵) $\Rightarrow v_0 = ۲۰ \frac{m}{s}$ (۰/۲۵)	۲
۱	ص ۲۳	۰/۲۵	۲- تند شونده ۰/۲۵	الف) $\Delta y = -\frac{1}{۲} g t^2$ (۰/۲۵) $\Delta y_1 = -\frac{1}{۲} \times ۱۰ \times ۳۶ \Rightarrow \Delta y_1 = -۱۸۰ (m)$ (۰/۲۵) $\Delta y_2 = -\frac{1}{۲} \times ۱۰ \times ۶۴ \Rightarrow \Delta y_2 = -۳۲۰ (m)$ (۰/۲۵) $\Delta y = -۳۲۰ + ۱۸۰ = -۱۴۰ (m)$ (۰/۲۵)	۳
۱/۲۵	ص ۳۱ و ۴۳ و ۴۷ و ۵۰ و ۵۳	۰/۲۵	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) درست (۰/۲۵) ث) نادرست (۰/۲۵)	۴	
۱/۵	ص ۳۴ و ۳۹ و ۵۶	۰/۵	الف) دوره گردش ماهواره با دوره چرخش زمین به دور خودش برابر باشد. (۰/۵) ب) ۱- تند شونده رو به بالا (۰/۲۵) ۲- کند شونده رو به پایین (۰/۲۵) پ) ۱- هم نوع نیستند (۰/۲۵) ۲- به یک جسم وارد می شوند (۰/۲۵)	۵	
۱/۲۵	ص ۴۵	۰/۲۵	الف) $F_N = mg = ۱۰۰۰ N$ (۰/۲۵) $f_{s \max} = F$ (۰/۲۵) $\Rightarrow f_{s \max} = \mu_s F_N \Rightarrow ۵۰۰ = \mu_s \times ۱۰۰۰ \rightarrow \mu_s = ۰/۵$ (۰/۲۵) ب) $R = \sqrt{F_N^2 + f_{s \max}^2}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow R = ۵۰۰ \sqrt{۵} (N)$ (۰/۲۵)	۶	
۰/۵	ص ۸۶	۰/۲۵	الف) طول موج (۰/۲۵) ب) تندی (۰/۲۵)	۷	
۱	ص ۶۸ و ۷۶ و ۸۱ و ۸۳	هر مورد (۰/۲۵)	الف) c (ب) f (پ) g (ت) e	۸	

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱	

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

۱	الف) اندازه‌گیری تندی صوت (۰/۲۵) (ب) چون سرعت صوت افزایش می‌یابد. (۰/۲۵) پ) $t = \frac{\Delta x}{v}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow t = 0.005s$ (۰/۲۵) ص ۷۹ و ۸۰	۹
۱/۲۵	الف) $\frac{T}{2} = 1 \rightarrow T = 2s$ (۰/۲۵) ب) $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ (۰/۲۵) $\rightarrow 2 = 2\pi\sqrt{\frac{L}{10}} \rightarrow L = 1m$ (۰/۲۵) $T = \frac{t}{n}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2 = \frac{60}{n} \Rightarrow n = 30$ (۰/۲۵) ص ۶۳ و ۶۷ و ۶۸	۱۰
۱	الف) ابی (۱-ب) برابر هستند (۲-ب) پ) ۱۷ سانتی‌متر 	۱۱
۱	$\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{v_2}{v_1} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1}$ (۰/۵) $\Rightarrow \frac{\sin 30}{\sin 45} = \frac{\lambda_2}{0.6}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{0.5}{0.6} = \frac{\lambda_2}{0.6} \Rightarrow \lambda_2 = 0.5 \mu m$ (۰/۲۵) ص ۹۶	۱۲
۱/۲۵	الف) $v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow v = \sqrt{\frac{400}{0.1}}$ $\Rightarrow v = 200 \frac{m}{s}$ (۰/۲۵) ب) دوم (۰/۲۵) پ) $f_2 = 2 \frac{v}{2L}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow f_2 = \frac{200}{0.4} = 500 Hz$ (۰/۲۵) ص ۷۳ و ۱۰۷	۱۳
۱	الف) منفی (۰/۲۵) (ب) خیر (۰/۲۵) (پ) نمی‌تواند متفاوت بودن شدت خط‌های طیف گسیلی را توضیح دهد و یا این مدل فقط برای اتم‌های هیدروژن گونه صادق است. (۰/۲۵) (ت) شکل ب (۰/۲۵) ص ۱۱۶ و ۱۱۷ و ۱۳۱ و ۱۳۳	۱۴

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: فیزیک ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۴۰۱	

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

۰/۵	ص ۱۱۸	$W_e = hf \cdot (0/25) \Rightarrow \Delta/2 = 4 \times 10^{-15} f \Rightarrow f = 1/3 \times 10^{15} (s) (0/25)$	۱۵
۱/۲۵		$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n^1} \right) (0/25) \Rightarrow \frac{1}{\lambda} = 0.1 \times \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{9} \right) \Rightarrow \lambda = \frac{90}{8} nm (0/25)$ $\lambda = \frac{c}{f} (0/25) \Rightarrow \frac{90}{8} \times 10^{-9} = \frac{3 \times 10^8}{f} \Rightarrow f = \frac{8}{3} \times 10^{15} Hz (0/25)$ ص ۱۲۰ و ۱۲۳	۱۶ الف) کاهش (۰/۲۵) ب)
۰/۷۵	ص ۱۴۱ و ۱۴۲ و ۱۵۲ و ۱۵۶	هر مورد (۰/۲۵)	۱۷ الف) کم تر ب) b پ) بیش تر
۱		${}_{82}^{207}X \rightarrow {}_2^4\alpha + {}_{-1}^0\beta^- + {}_2^1n + \frac{A}{Z}Y (0/5)$ $8 + 0 + 2 + A = 207 \Rightarrow A = 197 (0/25)$ $4 - 1 + 0 + Z = 82 \Rightarrow Z = 79 (0/25)$ ص ۱۴۴ و ۱۴۵	۱۸
۰/۷۵		$T_{1/2} = 10h (0/25) \quad N = \frac{N_0}{2^n} (0/25) \rightarrow N = \frac{N_0}{2^4} = \frac{1}{16} N_0 (0/25)$ ص ۱۴۷	۱۹
۲۰	همکاران محترم ، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های درست دیگر ، نمره لازم را در نظر بگیرید .		