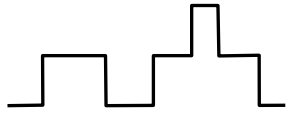


راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: ریاضی فیزیک
تعداد صفحه: ۲	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج از کشور در نوبت شهریور ماه ۱۴۰۲		تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۵/۳۱
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) سرعت (ص ۳) ب) شتاب (ص ۱۱) پ) سهمی (ص ۱۷) ت) افزایش (ص ۲۲) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲	الف) t_1 ب) t_3 تا t_4 پ) سرعت ثابت ت) در خلاف جهت محور x هر مورد (۰/۲۵) (ص ۱۹)	۱
۳	$\Delta x = 120 - 20 = 100 \text{ m}$ (۰/۲۵) $V^2 - V_0^2 = 2a\Delta x$ (۰/۲۵) $-30^2 = 2a \times 100$ (۰/۲۵) $a = -\frac{900}{200} = -4.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ (۰/۲۵) (ص ۱۹)	۱
۴	$\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2$ (۰/۲۵) $-0.196 = -\frac{1}{2} \times 9.8 \times t^2$ (۰/۲۵) $t^2 = 0.04$ (ص ۲۴) $t = 0.2 \text{ s}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۵	الف) درست (ص ۳۸) ب) نادرست (ص ۳۹) پ) نادرست (ص ۵۶) ت) درست (ص ۳۶) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۶	(۰/۲۵) نیروی اصطکاک جنبشی $F_{\text{net}} = F_e - f_k = ma$ (۰/۲۵) $kx - f_k = ma$ (۰/۲۵) (ص ۴۲ و ص ۴۳) $100 \times 0.06 - f_k = 2 \times 0.5$ (۰/۲۵) $f_k = 5 \text{ N}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۷	$\Delta p = S$ (۰/۲۵) $\Delta p = \left(\frac{0.6 + 0.4}{2} \right) \times 300 = 150 \frac{\text{kg.m}}{\text{s}}$ (۰/۲۵) $F_{\text{av}} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $F_{\text{av}} = \frac{150}{(0.8 - 0.2)}$ $F_{\text{av}} = 250 \text{ N}$ (۰/۲۵) (ص ۵۹)	۱
۸	$v = \frac{2\pi r}{T}$ (۰/۲۵) $v = \frac{2 \times 3 \times 2}{0.3}$ (۰/۲۵) $v = 400 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (۰/۲۵) (ص ۵۰)	۰/۷۵
۹	الف) $\frac{2T}{4} = 0.3$ $T = 0.4 \text{ s}$ (۰/۲۵) $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0.4} = 5\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}$ (۰/۲۵) (ص ۸۵) $x = A \cos \omega t$ (۰/۲۵) $x = 0.06 \cos 5\pi t$ (۰/۲۵) ب) در لحظه $t = 0.1 \text{ s}$ (یا $t = \frac{T}{4}$) (ص ۶۳) (۰/۲۵)	۱/۲۵
۱۰	$I = \frac{P_{\text{av}}}{A}$ (۰/۲۵) $I = \frac{1/6 \times 10^{-4}}{1/6} = 10^{-4} \frac{\text{W}}{\text{m}^2}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log \left(\frac{10^{-4}}{10^{-12}} \right) = 80 \text{ dB}$ (۰/۲۵) (ص ۸۰)	۱
ادامه پاسخها در صفحه دوم		

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: ریاضی فیزیک
تعداد صفحه: ۲	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	ساعت شروع: ۹ صبح
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۵/۳۱		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد داخل و خارج از کشور در نوبت شهریور ماه ۱۴۰۲		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://aee.medu.gov.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	الف) ثابت (ب) کاهش (پ) ثابت (ت) افزایش هر مورد (۰/۲۵) (ص ۳۶)	۱
۱۲	الف) چپ (ب) اثر دوپلر هر مورد (۰/۲۵) (ص ۸۴)	۰/۵
۱۳	الف) c (ص ۹۲) (ب) e (ص ۱۰۰) (پ) a (ص ۹۲) (ت) b (ص ۱۰۲) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۱۴	الف) (۰/۲۵) $\frac{4}{3} \times \sin 37^\circ = 1 \times \sin \theta_r$ (۰/۲۵) $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$ (۰/۲۵) $\sin \theta_r = 0/8$ $\theta_r = 53^\circ$ (۰/۲۵) (ب) محیط آب (۰/۲۵) (ص ۹۷ و ۹۸)	۱
۱۵	الف) (۰/۵)  (ب) بم‌تر می شود، (۰/۲۵) چون با خالی شدن آب طول لوله صوتی بیشتر می‌شود (۰/۲۵) و طبق رابطه $f = \frac{nV}{2L}$ بسامد کاهش می‌یابد. (۰/۲۵) (ص ۱۱۴)	۱/۲۵
۱۶	الف) (۰/۲۵) $W_0 = 1/9 eV$ (۰/۲۵) $0/6 = \frac{1240}{496} - W_0$ (۰/۲۵) $K_{max} = \frac{hc}{\lambda} - W_0$ (۰/۲۵) (ب) تعداد فوتون‌ها افزایش می‌یابد. (۰/۲۵) (ص ۱۳۴)	۱
۱۷	الف) طیف پیوسته (۰/۲۵) (ب) جذب برخی از طول موج‌ها توسط گازهای جو خورشید و زمین. (۰/۲۵) (پ) گسیل القایی (۰/۲۵) (ص ۱۲۱) (ص ۱۲۹) (ص ۱۳۳)	۰/۷۵
۱۸	الف) $\lambda = 97/25 nm$ (۰/۲۵) $-0/85 + 13/6 = \frac{1240}{\lambda}$ (۰/۲۵) $\Delta E = \frac{hc}{\lambda}$ (۰/۲۵) (ب) فرابنفش (۰/۲۵) (ص ۱۲۸)	۱
۱۹	الف) بیشتر (ص ۱۴۰) (ب) کمتر (ص ۱۴۱) (پ) آلفا (ص ۱۴۲) (ت) شکافت (ص ۱۴۸) (ت) گداخت (ص ۱۵۲) هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۲۰	الف) ۱۴۳ (ب) ۹۱ (ص ۱۴۴)	۰/۵
۲۱	(۰/۲۵) $n=3$ $125 = \frac{1000}{3^n}$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_0}{3^n}$ (۰/۲۵) $t = 8 \times 3 = 24$ روز (۰/۲۵) (ص ۱۴۶)	۰/۷۵
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ‌های درست دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.	