

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته . ریاضی فیزیک
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۱۰ / ۵
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱	(الف) (د) (ب) (ن) (پ) (د)	هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۱ و ۹ و ۵
۲	(الف) (۰/۲۵) $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{60-0}{30-0} = 2 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) (ب) $A : \Delta x = vt = 60 \times 30 = 1800 \text{ m}$ (۰/۵) $B : \Delta x = \left(\frac{v+v_0}{2}\right)t = 30 \times 30 = 900 \text{ m}$ (۰/۵)	۱/۷۵ ص ۱۸ و ۱۱
۳	(الف) (۰/۲۵) $h =  \Delta y  = -80 \text{ m}$ (۰/۲۵) (ب) $t = 4 \text{ s}$ (۰/۲۵) $v^2 - v_0^2 = -2g\Delta y$ (۰/۲۵) $1600 = -2 \times 10 \Delta y$ (۰/۲۵) $\Delta y = -\frac{1}{2}gt^2$ (۰/۲۵) $-80 = -5t^2$	۱/۲۵ ص ۲۲
۴	(الف) دوره (ب) بزرگی (پ) وارون (ت) مماس (ث) کاهش	هر مورد (۰/۲۵) ص ۴۹ و ۴۶ و ۵۴ و ۴۷ و ۵۶
۵	(الف) برای جسمی که در هوا سقوط می کند (۰/۲۵) ، اگر نیروی مقاومت هوا با نیروی وزن جسم برابر شود (۰/۲۵) ، جسم با تندی ثابتی (۰/۲۵) به نام تندی حدی به حرکت خود ادامه می دهد . (ب) $F_{av} = \frac{60(0-5)}{0.2} = -1500 \text{ N}$ (۰/۲۵) $F_{av} = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $F_{av} = \frac{m(v_2 - v_1)}{\Delta t}$ (۰/۲۵)	۱/۵ ص ۴۷ و ۴۶
۶	$F_c - mg = ma$ (۰/۲۵) $kx = m(g+a)$ (۰/۲۵) $40x = 2 \times 12$ $x = \frac{24}{40} = 0.6 \text{ cm}$ (۰/۲۵) $x = L_2 - L_1$ (۰/۲۵) $L_2 = 20.6 \text{ cm}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵ ص ۴۴
۷	(الف) کمتر (ب) متفاوت (پ) واداشته (ت) دارند	هر مورد (۰/۲۵) ص ۶۹ و ۶۸ و ۸۱ و ۹۵
۸	(الف) موج عرضی (۰/۲۵) ، زیرا جابه جایی هر جزء نوسان کننده از فنر ، در راستای عمود بر حرکت موج است (۰/۵) . (ب) طول موج افزایش می یابد (۰/۲۵) و بسامد ثابت می ماند (۰/۲۵)	ص ۷۱ و ۷۲
۹	(الف) $\omega = 2\pi \times 50 = 100\pi \text{ rad/s}$ (۰/۲۵) $x_{(cm)} = 3 \cos 100\pi t$ (۰/۲۵) (ب) $\beta_2 - \beta_1 = 10 \log \frac{I_2}{I_1}$ (۰/۲۵) $\Delta\beta = 10 \log 10^{0.5}$ $\Delta\beta = 5 \text{ dB}$ (۰/۲۵)	۱/۵ ص ۸۰ و ۶۳
ادامه پاسخ ها در صفحه دوم		

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته: ریاضی فیزیک
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۱۰/۵
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۰	الف) بازتاب ب) پراش ج) تصویر ایجاد شده در عینک یا میکروسکوپ یا .... ت) تداخل	۱ هرمورد (۰/۲۵) ص ۹۴ و ۹۶ و ۱۰۲ و ۱۰۴
۱۱	$n_2 = \frac{v}{6}$ (۰/۲۵) $\frac{0.7}{0.6} = \frac{n_2}{1}$ (۰/۲۵) $\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{n_2}{n_1}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵ ص ۹۸
۱۲	الف) شکل (۰/۲۵) ب) $L = 3 \times 12 = 36 \text{ cm}$ (۰/۲۵) پ) $f = \frac{120}{0.24} = 500 \text{ Hz}$ (۰/۲۵) $L = n \frac{\lambda}{2}$ (۰/۲۵) $f = \frac{v}{\lambda}$ (۰/۲۵) $n = 4 - 1 = 3$ (۰/۲۵)	۱/۵ ص ۱۰۶
۱۳	الف) طیفی که شامل گستره پیوسته ای از طول موج هاست (۰/۲۵) ب) فرابنفش و مرئی (۰/۵) پ) گسیل القایی (۰/۲۵)	۱ ص ۱۲۱
۱۴	الف) $\lambda_0 = \frac{hc}{W_0} = \frac{1240}{3/8} \approx 326.7 \text{ nm}$ (۰/۲۵) ب) $K_{\max} = \frac{1240}{155} - 3/8 = 4.2 \text{ eV}$ (۰/۲۵) $\frac{hc}{\lambda_0} = W_0$ (۰/۲۵) $K_{\max} = \frac{hc}{\lambda} - W_0$ (۰/۲۵)	۱ ص ۱۱۸
۱۵	$\lambda = 112.5 \text{ nm}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{1} - \frac{1}{9} \right)$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = R \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$ (۰/۲۵)	۰/۷۵ ص ۱۲۳
۱۶	الف) چون همگی در یک خانه جدول تناوبی هستند. (۰/۵) ب) ${}_{92}^{238}\text{U} \rightarrow {}_{94}^{238}\text{Y} + 2({}_{-1}^0\text{e}^-)$ (۰/۵) پ) فرایند تقسیم شدن یک هسته سنگین به دو هسته با جرم کمتر. (۰/۵)	۱/۵ ص ۱۴۸
۱۷	$n = \frac{t}{T}$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_0}{2^n}$ (۰/۲۵) $n = \frac{60}{12} = 5$ (۰/۲۵) $N = \frac{1}{2^5} N_0 = \frac{1}{32} N_0$ (۰/۲۵)	۱ ص ۱۴۶
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های درست دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.	