

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک		رشته: ریاضی فیزیک	
پیش دانشگاهی		تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۱۰	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	
ردیف	پاسخ ها		
۱	الف) سرعت	ب) سرعت زاویه ای	ج) صفر د) متغیر
۱	هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۴ و ۶۰ و ۷۵ و ۱۰۱		
۲	الف) (۰/۲۵) ب) راستای افقی: یکنواخت (۰/۲۵) و راستای قائم: با شتاب ثابت (۰/۲۵)	$y = \frac{4x^2}{4} = x^2$ $t = \frac{x}{2}$	(۰/۲۵) (۰/۲۵)
۱	ص ۲۲ و ۲۳		
۳	الف) (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵) ج) (۰/۲۵)	$F \cos 37^\circ - mg \sin 37^\circ = ma$ $(30 \times 0.8) - (20 \times 0.6) = 2a$ $a = 6 \text{ m/s}^2$	رسم نیروها (۰/۵)
۱/۲۵	ص ۷۱		
۴	الف) مکان	ب) هستند	ج) kA^2 یا $\frac{1}{2} m \omega^2 A^2$
۰/۷۵	هر مورد (۰/۲۵) ص ۷۸ و ۷۶ و ۸۷		
۵	الف) طولی (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵)	$u_x = 4 \sin(20\pi t - \pi x)$	$k = \frac{\omega}{v} = \frac{20\pi}{20} = \pi \frac{\text{rad}}{\text{m}}$ (۰/۵)
۱	ص ۱۱۱ و ۱۰۹		
۶	الف) بیشتر می شود (۰/۲۵) ب) بیشتر می شود (۰/۲۵) ج) $\lambda_A < \lambda_S$ و $\lambda_B > \lambda_S$ (۰/۲۵)	زیرا در ماده متراکم تپ ایجاد شده سریع تر منتقل می شود (۰/۲۵) زیرا سرعت صوت در گاز با افزایش دما، افزایش می یابد (۰/۲۵)	
۱/۵	ص ۱۳۸ ص ۱۳۹ ص ۱۵۴		
۷	الف) دوم (۰/۲۵) ب) $\lambda = 20 \text{ cm}$ (۰/۵) ج) $\lambda = 40 \text{ cm}$ (۰/۲۵) د) $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{300}{0.4} = 750 \text{ Hz}$ (۰/۵)		
۱/۵	ص ۱۴۶		
۸	الف) (۰/۲۵) ب) $d_y = 1500 \text{ m}$ (۰/۲۵)	$40 - 0 = 10 \log \left(\frac{d_y}{d_1} \right)^2$ $\log 10^4 = \log \left(\frac{d_y}{15} \right)^2$	$\beta_1 - \beta_2 = 10 \log \frac{I_1}{I_2}$ (۰/۲۵)
۱	ص ۱۵۹		
۹	الف) یکی از موارد: انتشار در خلأ یا عرضی بودن یا سرعت یکسان در خلأ یا حامل انرژی یا (۰/۲۵) ب) بیشتر می شود (۰/۲۵) ج) پرتوهای گاما (۰/۲۵) د) فوتوسل (۰/۲۵)		
۱	ص ۱۶۹		
۱۰	الف) (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵) ج) (۰/۵)	$x = \frac{3 \times 0.6 \times 10^{-7} \times 800 \times a}{a} = 1/44 \text{ mm}$ $x' = \frac{9 \times 0.6 \times 10^{-7} \times 800 \times a}{2a} = 2/16 \text{ mm}$ $\Delta x = 2/16 - 1/44 = 0.72 \text{ mm}$	$\lambda = \frac{ax}{nD}$ (۰/۲۵) $\lambda_{\text{تاریک}} = \frac{2ax'}{(2n-1)D}$ (۰/۲۵)
۱/۵	ص ۱۷۵ و ۱۷۳		
ادامه پاسخ ها در صفحه دوم			

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک	رشته: ریاضی فیزیک
پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۴/۳/۱۰
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۱	الف) شدت تابشی (۰/۲۵)، افزایش می یابد (۰/۲۵) ب) طیف A، طیف جذبی (۰/۲۵) و طیف B، طیف گسیلی (۰/۲۵) است و این خط ها نشانه طول موج های جذبی و گسیلی هستند (۰/۵) ج) انرژی جنبشی eV ۱۳/۶ + (۰/۲۵) و انرژی پتانسیل eV ۲۷/۲ - (۰/۲۵)	۲ ص ۱۸۲ و ۱۹۸ و ۲۰۴
۱۲	الف) (۰/۵) $\frac{V_o'}{V_o} = \frac{2hf - W_o}{hf - W_o} = 2 + \frac{W_o}{hf - W_o}$ ب) تأثیری ندارد (۰/۲۵)	۱/۲۵ ص ۲۱۳
۱۳	الف) (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{3^2} \right)$ ب) پاشن (۰/۲۵)	۱ ص ۲۰۰
۱۴	الف) (ن) (ب) (د) (ج) (ن) (د) (ن) هر مورد (۰/۲۵)	۱ ص ۲۲۲ و ۲۲۹ و ۲۳۱ و ۲۳۵
۱۵	الف) چون تفاوت جرم به انرژی تبدیل می شود (۰/۲۵) ب) کادمیم یا بور (۰/۲۵) ج) به عنوان کند کننده نوترون (۰/۲۵) د) چون نوترون باعث افزایش ربایش هسته ای بدون ایجاد رانش کولنی است (۰/۵)	۱/۲۵ ص ۲۴۵ و ۲۵۸ و ۲۴۳
۱۶	الف) (۰/۲۵) ${}^A_Z X \rightarrow {}^A-4_Z-4 Y + {}^4_2 He + e^- + \bar{\nu}_e$ ب) (۰/۲۵) ${}^A_Z X \rightarrow {}^A-4_Z-4 Y + {}^4_2 He + e^- + \bar{\nu}_e$	۰/۷۵ ص ۲۴۸
۱۷	الف) ۴ ساعت (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵) $N = \frac{N_o}{2^n}$ ب) (۰/۲۵) $N = \frac{N_o}{2^5} = \frac{N_o}{32}$ ب) (۰/۲۵) $N' = N_o - \frac{N_o}{32} = \frac{31}{32} N_o$	۱/۲۵ ص ۲۵۱
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.	