

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک		رشته : علوم تجربی				
دوره پیش دانشگاهی		تاریخ امتحان : ۱۳۹۷ / ۳ / ۹				
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir				
ردیف	پاسخ ها			نمره		
۱	(الف) (د)	(ب) (د)	(پ) (ن)	هر مورد (۰/۲۵) ص ۲۹ و ۷۵ و ۹۸		
۲	(الف) t_2	(ب) t_1 یا t_3	(پ) $(t_3 - t_2)$	(ث) $(t_1 - 0)$	(ج) $(t_2 - t_1)$	هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۳
۳	(الف) تغییر جهت سرعت (۰/۲۵)	(ب) $v = r\omega = 1.0^4 \times 1.0^{-3} = 1.0 \frac{km}{s}$ (۰/۵)	(ج) $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2 \times 3.14}{628.0} = 1.0^{-3} \frac{rad}{s}$ (۰/۵)			ص ۴۷ و ۴۹
۴	(الف) منفی	(ب) تندشونده	(پ) کندشونده			هر مورد (۰/۲۵) ص ۶۰
۵	(۰/۲۵)	$\Delta\phi = k \Delta x$ (۰/۲۵)	$\Delta x = 0.12 \text{ m}$ (۰/۲۵)	$0.9\pi - 0.6\pi = \frac{2\pi}{\lambda} \Delta x$ (۰/۲۵)	$0.3\pi = \frac{2\pi}{\lambda} \Delta x$ (۰/۲۵)	ص ۹۵
۶	(الف) مربع دامنه	(ب) دارد	(پ) ۱۵ kHz	(ث) نمی تواند		هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۱۸ و ۱۱۷ و ۱۲۷
۷	کروی است (۰/۲۵)، چون صدای یک چشمه صوتی، در تمام نقاط اطراف آن شنیده می شود (۰/۵).					ص ۱۱۶
۸	(۰/۲۵)	$L = n \frac{\lambda}{2} = 4 \times 12 = 48 \text{ cm}$ (۰/۲۵)	$f_p = \frac{4 \times 300}{2 \times 0.48} = 1250 \text{ Hz}$ (۰/۵)	$\frac{\lambda}{2} = 12 \text{ cm}$ (۰/۲۵)	$f = \frac{nv}{2L}$ (۰/۲۵)	ص ۱۲۳
۹	(۰/۲۵)	$\Delta\beta = 10 \log \left(\frac{d_1}{d_2}\right)^2$ (۰/۲۵)	$\Delta\beta = -40 \text{ dB}$ (۰/۲۵)	$\beta_2 - \beta_1 = 10 \log \frac{I_2}{I_1}$ (۰/۲۵)	$\Delta\beta = 10 \log (10^{-2})^2$ (۰/۲۵)	ص ۱۲۳
۱۰	(الف) پرتوی ایکس (۰/۲۵)	(ب) خورشید یا ... (۰/۲۵)	(ت) رادیو یا تلویزیون (۰/۲۵)	(ث) کاهش می یابد (۰/۲۵)		ص ۱۴۳ و ۱۵۱
۱۱	(الف) $\frac{\lambda D}{a} = 0.6$ (۰/۲۵)	(ب) کاهش می یابد (۰/۲۵)	(پ) سومین (۰/۲۵)	(ت) نوارهای تاریک (۰/۲۵)		ص ۱۴۷ و ۱۴۹
ادامه پاسخ ها در صفحه دوم						

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک	رشته : علوم تجربی
دوره پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان : ۱۳۹۷/۳/۹
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۷	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	پاسخ ها	نمره
۱۲	الف) پیوسته ب) شدت تابشی ت) اتم بور پ) رادرفورد ث) هم جهت هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۵۴ و ۱۵۵ و ۱۷۴ و ۱۷۶ و ۱۸۴	۱/۲۵
۱۳	طبق محاسبه های کلاسیکی مقدار انرژی تابشی گسیل شده با طول موج بسیار کوتاه باید نامتناهی باشد ، اما در نمودار تجربی مقدار این انرژی بسیار کوچک است .	۰/۵
۱۴	الف) (۰/۲۵) $W_0 = 4 \times 10^{-15} \times 1/5 \times 10^{15} = 6 \text{ eV}$ ب) کمتر از λ_0 (۰/۲۵) $\lambda \leq \lambda_0$ hf \geq W_0 (۰/۲۵) $\frac{hc}{\lambda} \geq \frac{hc}{\lambda_0}$ ص ۱۶۲ و ۱۶۴	۱/۲۵
۱۵	الف) (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = R_H \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$ ب) (۰/۵) $\lambda = 106/6 \text{ nm}$ (۳+۲+۱) = ۶ (۰/۵) $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{4^2} \right) = \frac{15}{1600}$ ص ۱۷۱ و ۱۸۵	۱/۲۵
۱۶	الف) بسیار قوی (۰/۲۵) و کوتاه برد (۰/۲۵) ب) دو مورد از : تولید الکتریسیته فراوان ، حفظ بیلین ها تن زغال سنگ و گاز طبیعی ، حذف گازهای آلاینده ناشی از سوزاندن سوخت های فسیلی ، هر مورد (۰/۲۵) پ) به دو قسمت تقسیم شدن هسته اتم در اثر بمباران نوترونی (۰/۵) ت) انرژی بستگی هسته (۰/۲۵) ص ۱۹۲ و ۱۹۴ و ۲۰۳ و ۲۰۸	۱/۷۵
۱۷	تعیین عدد جرمی (۰/۲۵) و عدد اتمی (۰/۲۵) ${}_{13}^{27}\text{Al} \rightarrow {}_2^4\text{He} + {}_{11}^{23}\text{Na} + e^+$ (۰/۲۵) ص ۱۹۷	۰/۷۵
۱۸	الف) خاصیت شیمیایی (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵) $n = 5$ (۰/۲۵) $T = \frac{12/5}{5} = 2/5 \text{ h}$ $N = \frac{N_0}{2^n}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{32} N_0 = \frac{N_0}{2^n}$ $n = \frac{t}{T}$ (۰/۲۵) ص ۱۹۰ و ۲۰۰	۱/۲۵
۲۰	همکاران محترم ، ضمن عرض خسته نباشید ، لطفاً برای پاسخ های درست دیگر ، نمره مناسب را در نظر بگیرید .	