

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: فیزیک (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱	الف) کمتر ب) سرعت پ) جابه جایی ت) جهت	هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۶، ۱۷، ۹، ۳	۱
۲	الف) $t_2$ ب) $t_1$ تا $t_2$ پ) خلاف جهت ت) ۸ ص	هر مورد (۰/۲۵) ص ۰/۷۵	۲
۳	الف) $v_0 = 8 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) ب) $\Delta x = v \Delta t$ همکاران محترم از معادله سرعت - زمان استفاده شود نمره تعلق گیرد.	$\Delta v = S = 2 \times 15 = 30 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $\Delta x = 38 \times 15 = 570 \text{ m}$ (۰/۲۵) ص ۲۱	۳
۴	الف) $v = -50 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) ب) $v_{av} = -25 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) همکاران محترم به علامت منفی و مثبت سرعت نمره تعلق گیرد. اگر از فرمول های دیگر حرکت سقوط آزاد نیز استفاده شود، نمره تعلق گیرد.	$v^2 = -2 \times 10 \times (-125)$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{-50}{2}$ (۰/۲۵) $v^2 = -2g \Delta y$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{v_0 + v}{2}$ (۰/۲۵) ص ۲۳	۴
۵	الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست	هر مورد (۰/۲۵) ص ۴۷ و ۴۳، ۳۹، ۳۶	۵
۶	الف) $50 - 40 - f_D = 4 \times 1/5$ (۰/۲۵) ب) $f_D = 4 \text{ N}$ (۰/۲۵) پ) $T - mg - f_D = ma$ (۰/۲۵) ت) $F_{net} = ma$ (۰/۲۵)	ص ۴۵	۶
۷	الف) $F_N = \frac{20}{0.5} = 40$ (۰/۲۵) ب) $f_{s,max} = \mu_s F_N$ (۰/۲۵) پ) $R = 20\sqrt{5} \text{ N}$ (۰/۲۵) ت) $R = \sqrt{F_N^2 + f_{s,max}^2}$ (۰/۲۵)	ص ۵۹ و ۴۶	۷
۸	الف) $r = 40 \text{ m}$ (۰/۲۵) ب) $2500 = 1000 \times \frac{100}{r}$ (۰/۲۵) پ) $F = m \frac{v^2}{r}$ (۰/۲۵)	ص ۵۹	۸
۹	الف) کندتر ب) جنبشی پ) امواج الکترومغناطیسی ت) طول موج (ث) افزایش می یابد. هر مورد (۰/۲۵)	ص ۸۳ و ۷۷، ۷۶، ۶۶، ۶۵	۹
۱۰	الف) $T = \frac{t}{n}$ دوره را محاسبه می کنیم (۰/۲۵) و به کمک زمان سنج در یک مدت زمان معین، تعداد نوسان های کامل را می شماریم و از رابطه $T = \frac{t}{n}$ سنج با استفاده از رابطه $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ شتاب گرانشی محل را به دست می آوریم. (۰/۲۵)	ص ۶۸ و ۶۷	۱۰
۱۱	الف) $\frac{I_2}{I_1} = 10$ (۰/۲۵) ب) $90 - 80 = 10 \log \frac{I_2}{I_1}$ (۰/۲۵) پ) $\beta_2 - \beta_1 = 10 \log \frac{I_2}{I_1}$ (۰/۲۵)	ص ۸۸	۱۱
۱۲	الف) بالا (۰/۲۵) ب) $f = \frac{v}{\lambda}$ (۰/۲۵) $f = \frac{4}{0.4} = 10 \text{ Hz}$ (۰/۲۵)	$\frac{\Delta \lambda}{\lambda} = 0.5$ $\lambda = 0.4 \text{ m}$ (۰/۲۵) ص ۸۶ و ۷۱	۱۲
صفحه ۱ از ۲			

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: فیزیک (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - دی ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱۳	(۱) (۰/۲۵) زیرا ضریب شکست شیشه برای طول موج کوتاه تر، بیشتر است. (۰/۲۵)	ص ۱۰۰	۰/۵
۱۴	(۰/۲۵) $2l_1 = 320 \times 1/5$ $l_1 = 240 \text{ m}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $l_1 + l_2 = 240 + 400 = 640 \text{ m}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $2l_2 = 320 \times 2/5$ $l_2 = 400 \text{ m}$	ص ۱۱۱	۱
۱۵	الف) بازتاب امواج مکانیکی یا (۶) ب) تداخل یا (۱) پ) افزایش یا (۲) ت) پراش یا (۵) هر مورد (۰/۲۵) ص ۹۲، ۱۰۴، ۱۰۸ و ۱۰۲		۱
۱۶	(۰/۲۵) $v = 250 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $2500 = \frac{4 \times v}{2 \times 0.2}$ (۰/۲۵) $n = 4$ (۰/۲۵) $f_n = \frac{nv}{2L}$ (۰/۲۵)	ص ۱۱۳	۰/۷۵
۱۷	الف) بور ب) جذبی پ) تامسون ت) گسیل القایی هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۳۱، ۱۳۰، ۱۲۵ و ۱۰۲		۱
۱۸	(۰/۲۵) $K_{\max} = 1/7 \text{ eV}$ (۰/۲۵) $K_{\max} = \frac{1240}{200} - 4/5$ (۰/۲۵) $K_{\max} = \frac{hc}{\lambda} - W_0$ (۰/۲۵)	ص ۱۳۴	۰/۷۵
۱۹	(۰/۲۵) $\lambda = 1200 \text{ nm}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = 0.01 \times (\frac{1}{3^2} - \frac{1}{6^2})$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = R(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2})$ (۰/۲۵) فروسرخ (۰/۲۵) ص ۱۲۴ و ۱۲۳		۱
۲۰	الف) هسته‌ای ب) کاستی جرم هسته پ) گاما ت) یکی از موارد آب معمولی ( $H_2O$ )، آب سنگین ( $D_2O$ )، گرافیت (اتم‌های کربن) هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۵ و ۱۵۰		۱
۲۱	الف) $Z = 41$ (۰/۲۵) $A = 99$ (۰/۲۵) ب) (۰/۲۵) روز $T = \frac{24}{6} = 4$ (۰/۲۵) $T = \frac{t}{n}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{64} N_0 = \frac{N_0}{3^n}$ $n = 6$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_0}{3^n}$ (۰/۲۵) ص ۱۵۶ و ۱۴۷ همکاران محترم چنانچه دانش آموزان، دوره را از روش تقسیم کردن هسته‌های اولیه به تعداد نیمه عمر محاسبه کنند، نمره تعلق گیرد.		۱/۵
	موفق باشید		۲۰
	صفحه ۲ از ۲		