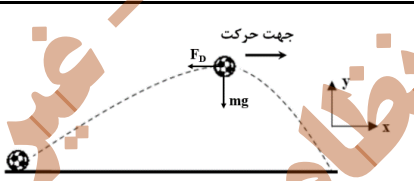


راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: فیزیک ۳	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹
تعداد صفحه: ۲	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره گذاری		
	نمره		

۱	الف) نادرست ص ۳ (ب) درست ص ۳۲ (پ) درست ص ۵۷ (ت) نادرست ص ۷۵ (ث) درست ص ۹۹ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۲	الف) سرعت ص ۹ (ب) بزرگتر ص ۳۷ (پ) طول موج ص ۸۵ (ت) پیوسته ص ۹۹ هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳	الف) مکان ص ۴ (ب) چهار ص ۴۷ (پ) شدتی ص ۷۴ (ت) انرژی بستگی هسته‌ای ص ۱۱۵ هر مورد (۰/۲۵)	۱
۴	الف) ۹s (۰/۲۵) ص ۶ (ب) صفر تا ۴s (۰/۲۵) ص ۶ (پ) ص ۶ (۰/۲۵) $v_{av} = 35 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{70}{2}$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵
۵	الف) ص ۱۴ (ب) ص ۸ (۰/۲۵) $s_{av} = \frac{1}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $s_{av} = \frac{50}{25} = 2 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $x = vt + x_0$ (۰/۲۵) $x = 2t$ (۰/۲۵)	۱
۶	الف) ص ۲۵ (ب) ص ۲۵ (۰/۲۵) $\Delta x = -4(0/25)$ $-(-4)^2 = 2(2)(\Delta x)$ (۰/۲۵) $v^2 - v_0^2 = 2a\Delta x$ (۰/۲۵) $v = at + v_0$ (۰/۲۵) $10 = 2t - 4$ (۰/۲۵) $t = 7s$ (۰/۲۵)	۱/۵
۷	الف) لختی ص ۲۹ (۰/۲۵) (ب) اندازه - شکل - ساختار ماده‌ای که فنر از آن ساخته شده است (ذکر دو مورد کافیست). (هر مورد ۰/۲۵) ص ۴۱	۰/۷۵
۸	الف) رسم نیروی وزن (۰/۲۵) رسم نیروی مقاومت هوا (۰/۲۵) ص ۳۲ (ب) 	۱/۲۵
۹	۱- قطعه چوب را بر روی ترازو قرار داده و جرم آن را اندازه می‌گیریم. (۰/۲۵) ص ۳۹ ۲- قطعه چوب را به نیروسنج بسته و روی میز قرار می‌دهیم. (۰/۲۵) ۳- قطعه چوب را آنقدر می‌کشیم تا در آستانه حرکت قرار بگیرد و عدد نیروسنج را می‌خوانیم (که عدد خوانده شده برابر با $f_{s,max}$ است). (۰/۲۵) ۴- به کمک رابطه $\mu_s = \frac{f_{s,max}}{mg}$ ضریب اصطکاک محاسبه خواهد شد. (۰/۲۵)	۱
۱۰	ص ۴۵ (۰/۲۵) $K = 0/125J$ (۰/۲۵) $K = \frac{(0/05)^2}{2 \times 0/01}$ (۰/۲۵) $K = \frac{p^2}{2m}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۱	الف) کمتر ص ۸۲ (ب) کمتر ص ۸۲ (پ) ثابت ص ۸۲ هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	الف) امواج الکترومغناطیسی حامل انرژی هستند. - امواج الکترومغناطیسی عرضی هستند. ص ۶۷ (۰/۵) ب) در جهت محور x ص ۶۷ (۰/۲۵)	۰/۷۵
صفحه ۱ از ۲		

راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: فیزیک ۳	پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹
تعداد صفحه: ۲	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره گذاری		
	نمره		

۱۳	الف) $T = \frac{2\pi}{\omega}$ (۰/۲۵) $T = \frac{2\pi}{40\pi} = \frac{1}{20} s = 0.05 s$ (۰/۲۵) ب) $v_{max} = A\omega$ (۰/۲۵) $v_{max} = 0.05 \times 40\pi = 6 m/s$ (۰/۲۵) پ) $E = \frac{1}{2} m (v_{max})^2$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{2} \times 2 \times 6^2 = 36 J$ (۰/۲۵)	۵۷ ص ۵۹ ص ۵۹ ص
۱۴	$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$ (۰/۲۵) $v = \sqrt{\frac{F}{0.12}}$ $F = 0.48 N$ (۰/۲۵)	۶۵ ص
۱۵	$\frac{\lambda}{2} = 0.05$ $\lambda = 0.1 m$ (۰/۲۵) $f = \frac{v}{\lambda}$ (۰/۲۵) $f = \frac{10}{0.1} = 100 Hz$ (۰/۲۵)	۶۲ ص
۱۶	الف) رسم پرتو بازتاب از آینه اول (۰/۲۵) رسم پرتو بازتاب از آینه دوم (۰/۲۵) ۷۷ ص ب) 50° (۰/۲۵) ۷۷ ص	
۱۷	$\frac{\lambda_r}{\lambda_1} = \frac{n_1}{n_r}$ (۰/۲۵) $\frac{\lambda_r}{600} = \frac{3}{4}$ $\lambda_r = 450 nm$ (۰/۲۵)	۹۴ ص
۱۸	الف) ۱- اگر الکترون نسبت به هسته ساکن فرض شود بر اثر نیروی ربایش الکتریکی، روی هسته سقوط می کند. ۲- اگر الکترون دور هسته بچرخد، طیفی پیوسته گسیل می کند و سرانجام روی هسته فرو می افتد. ص ۱۰۴ (هر مورد ۰/۲۵) ب) $\frac{1}{\lambda} = R(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2})$ (۰/۲۵) $\rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100}(\frac{1}{4^2} - \frac{1}{5^2})$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{40000}{9} = 4444 nm$ (۰/۲۵) ۱۰۲ ص	
۱۹	$E_n = \frac{-13.6}{n^2}$ (۰/۲۵) $-0.85 = \frac{-13.6}{n^2}$ $n^2 = 16$ (۰/۲۵) $r_n = a \cdot n^2$ (۰/۲۵) $r_f = (5 \times 10^{-11}) \times 16 = 8 \times 10^{-10} m$ (۰/۲۵)	۱۰۵ ص
۲۰	الف) ۱۴۴ ص ۱۱۶ ص (۰/۲۵) ب) ۲ ص ۱۱۶ ص (۰/۲۵)	
۲۱	$N = N_0 (\frac{1}{2})^n$ (۰/۲۵) $\frac{1}{32} = (\frac{1}{2})^n$ $n = 5$ (۰/۲۵) $n = \frac{t}{T_{\frac{1}{2}}}$ (۰/۲۵) $5 = \frac{t}{T_{\frac{1}{2}}}$ $T_{\frac{1}{2}} = 1 h$ (۰/۲۵)	۱۲۱ ص
۲۰	جمع	موفق باشید.
	صفحه ۲ از ۲	

همکاران گرامی، خدا قوت تمام موارد در خور اهمیت جهت نمره گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است.
فقط در مسائل به روش های درست دیگر نمره کافی منظور شود.