

ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس فیزیک
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۱۶	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف-درست ص ۴۹، ۳۵، ۳۲، ۱۱، ۲	۱، ۲۵
۲	الف-تندشونده ص ۹، ۸ ب-لحظه‌ی t_p ج-نابرابر د-خلاف جهت هر مورد (۰/۲۵)	۱
۳	$V_{av} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ (۰/۲۵) $x = vt + x_0$ (۰/۲۵) $x = -3t + 11$ (۰/۲۵) ص ۲۴	۱، ۲۵
۴	الف) $\Delta x = 40 \text{ m}$ (۰/۲۵) برخورد نمی‌کند. ب) $0 = -5t + 20 \Rightarrow t = 4 \text{ s}$ (۰/۲۵) ص ۱۸	۱، ۲۵
۵	$\Delta x = x_f - x_i = 25 - 20 = 5 \text{ cm} \Rightarrow \Delta x = 0.05 \text{ m}$ (۰/۲۵) $k \cdot x = mg$ (۰/۲۵) $k \times (0.05) = 0.1 \times 10$ (۰/۲۵) $k = 20 \text{ N/m}$ (۰/۲۵) ص ۴۲	۱
۶	$F_N = mg$ (۰/۲۵) $F > f_{s \max}$ (۰/۲۵) $f_K = \mu_K \cdot F_N = 0.4 \times 200 = 80 \text{ N}$ (۰/۲۵) $f_{s \max} = \mu_s \cdot F_N = 0.6 \times 200 = 120 \text{ N}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow$ نیروی اصطکاک از نوع جنبشی است (۰/۲۵) ص ۳۷	۱، ۲۵
۷	$s = \Delta p$ (۰/۲۵) $\Delta p = p_f - p_i \Rightarrow 24 = p_f - 0 \Rightarrow p_f = 24 \text{ kg.m/s}$ (۰/۲۵) $K = \frac{p^2}{2m}$ (۰/۲۵) $120 = \frac{(24)^2}{2m} \Rightarrow m = 2/4 \text{ kg}$ (۰/۲۵) ص ۴۴	۱، ۲۵
۸	الف) بسامد طبیعی ص ۷۵، ۶۸، ۶۰، ۵۷ ب) افزایش ج) افزایش د) کاهش هر مورد (۰/۲۵)	۱
۹	الف) $20\pi = 2\pi f \Rightarrow f = 10 \text{ Hz}$ (۰/۲۵) ب) $E = 0.64 \text{ J}$ (۰/۲۵) ج) نوسانگر در مدت زمان ۰/۱ ثانیه که به اندازه یک دوره تناوب است، از A شروع به حرکت کرده است و دوباره به A برگشته. بنابراین دو بار پاره خط نوسان را طی کرده است. ص ۵۵	۱، ۷۵

ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس فیزیک
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۲/۱۶	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش		راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۰	دو میکروفون که در فاصله معین قرار داده شده اند را به یک زمان سنج حساس متصل کنید. وقتی چکش را به صفحه فلزی بکوبیم، امواج صوتی که به سمت دو میکروفون روانه می شوند، نخست میکروفون نزدیک تر و سپس میکروفون دورتر را متاثر می سازند. (۰/۲۵) اختلاف فاصله میکروفون ها از محل برخورد چکش با صفحه فلزی را اندازه می گیریم. (۰/۲۵) سپس تاخیر زمانی بین دریافت صوت توسط دو میکروفون را ثبت می کنیم. (۰/۲۵) اکنون با استفاده از رابطه $v = \Delta x / \Delta t$ می توانیم تندی صوت را در هوا بیابیم. (۰/۲۵) ص ۷۱	۱
۱۱	الف) $I = \frac{P}{A}$ (۰/۲۵) $I = \frac{30}{4 \times 3 \times 25} = 0.1 \text{ W/m}^2$ (۰/۲۵) ب) $\beta = 11 \text{ dB}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log 10^{+11}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) ص ۷۲	۱، ۲، ۵
۱۲	الف- زیرا هر دوی این موج ها از نقطه ای به نقطه دیگر حرکت کرده (۰/۲۵) و انرژی را با خود منتقل می کنند. (۰/۲۵) ب- ذکر دو مورد (خفاش، دلفین، دستگاه سونار، سونوگرافی، تندی شارش خون، تعیین تندی خودرو). هر مورد (۰/۲۵) ص ۷۹، ۶۲	۱
۱۳	الف- محیط (۲) ب- محیط (۲) ج- محیط (۱) هر مورد (۰/۲۵) ص ۸۷	۰، ۷، ۵
۱۴	الف- خود به خود ب- پوزیترون ج- پروتون د- نوترون هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۱۷، ۱۱۸، ۱۱۴، ۱۱۰	۱
۱۵	الف- $P = 30 \text{ W}$ (۰/۲۵) $p \times 1 = 9 \times 10^{20} \times \frac{2 \times 10^{-25}}{6.0 \times 10^{-9}}$ (۰/۲۵) $P \times t = n \frac{hc}{\lambda}$ (۰/۲۵) ص ۹۸	۰، ۷، ۵
۱۶	الف- $\lambda = 112 / 5 \text{ nm}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = 0.1 \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{3^2} \right)$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right)$ (۰/۲۵) $n = 3$ (۰/۲۵) ص ۱۰۱	۱
۱۷	الف- نتوانست پایداری اتم را توجیه کند (۰/۲۵) گسسته بودن طیف امواج الکترومغناطیسی گسیل شده از اتم را نتوانست توجیه کند. (۰/۲۵) ب- خط های تاریکی (۰/۲۵) که در طیف خورشید (۰/۲۵) دیده می شود. ص ۱۰۴، ۱۰۷	۱
۱۸	الف- $T_{\frac{1}{2}} = 1.0 \text{ h}$ (۰/۲۵) ب) $n = \frac{t}{T_{\frac{1}{2}}} = \frac{40}{10} = 4$ (۰/۲۵) $\frac{N}{N_0} = \left(\frac{1}{2} \right)^n$ (۰/۲۵) $\frac{N}{N_0} = \frac{1}{16}$ (۰/۲۵) $1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$ (۰/۲۵) کسر واپاشیده شده ص ۱۲۰	۱، ۲، ۵
	موفق باشید	