

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: ریاضی و فیزیک	
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۱۸	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			
۱	الف) جابجایی	ب) لحظه‌ای	پ) نرده‌ای
۱	هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۳، ۱۱، ۳، ۲		
۲	الف) t_1 تا t_2 (۰/۲۵)	ب) t_2 (۰/۲۵)	پ) افزایش (۰/۲۵)
۰.۷۵	ص ۱۹، ۱۱		
۳	الف)	ب)	پ)
۱.۲۵	$v^2 - v_0^2 = 2a\Delta x$ (۰/۲۵) $100 - 36 = 2a \times 8$ (۰/۲۵) $a = 4 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) $v = at + v_0$ (۰/۲۵) $10 = 4t + 6$ $t = 1 \text{ s}$ (۰/۲۵) ص ۲۸		
۴	الف)	ب)	پ)
۰.۷۵	$y = -\frac{1}{2}gt^2 + y_0$ (۰/۲۵) $y = -\frac{1}{2} \times 10 \times 16 + 0$ (۰/۲۵) $y = -80 \text{ m}$ (۰/۲۵) یا $ y = 80 \text{ m}$ ص ۲۳		
۵	الف) درست	ب) نادرست	پ) نادرست
۱	هر مورد (۰/۲۵) ص ۳۹، ۳۶، ۳۶، ۳۰		
۶	الف)	ب)	پ)
۱.۵	$F_e = f_k$ (۰/۲۵) $f_k = k\Delta x$ (۰/۲۵) $f_k = 80 \times 0.1 = 8 \text{ N}$ (۰/۲۵) $F_N = mg = 0.6 \times 10 = 6 \text{ N}$ (۰/۲۵) $R = \sqrt{F_N^2 + f_k^2}$ (۰/۲۵) $R = \sqrt{36 + 64} = 10 \text{ N}$ (۰/۲۵) ص ۴۳، ۴۲		
۷	الف)	ب)	پ)
۰.۷۵	$ \Delta p = m\Delta v $ (۰/۲۵) $ \Delta p = 0.2(-18 - 12) $ (۰/۲۵) $ \Delta p = 6 \text{ kg.m/s}$ (۰/۲۵) ص ۵۹		
۸	الف)	ب)	پ)
۰.۷۵	$a_c = \frac{v^2}{r}$ (۰/۲۵) $49 = \frac{v^2}{25}$ (۰/۲۵) $v = 35 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) ص ۵۲		
۹	الف) کاهش	ب) تشدید	پ) بلندی
۱	هر مورد (۰/۲۵) ص ۸۲، ۸۱، ۷۷، ۶۵		
۱۰	الف) خلاف محور x (به طرف چپ) (۰/۲۵)	ب)	پ)
۱	$v = 8 \times 20 = 160 \text{ cm/s}$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{v}{f}$ (۰/۲۵) $\lambda = 8 \text{ cm}$ (۰/۲۵) $\frac{\lambda}{2} = 4$ (۰/۲۵) ص ۷۱، ۸۶		
۱۱	دو میکروفون را مطابق شکل زیر به یک زمان سنج حساس متصل می‌کنیم. با ضربه زدن چکش به صفحه فلزی، امواج صوتی به سمت دو میکروفون روانه می‌شود. (۰/۲۵) اختلاف فاصله میکروفون‌ها از محل برخورد چکش با صفحه، را اندازه می‌گیریم و با زمان سنج تاخیر زمانی بین دو دریافت صوت را ثبت می‌کنیم. (۰/۲۵) سپس از رابطه $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ (۰/۲۵) تندی صوت در هوا را محاسبه می‌کنیم. (۰/۲۵)		
۰.۷۵	ص ۷۹		



راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک ۳		رشته: ریاضی و فیزیک
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۵/۱۸	ساعت شروع: ۸:۰۰ صبح
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و اینترگر داخل و خارج کشور تابستان ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	الف) $m \cdot 0.5$ (۰/۲۵) ب) $E = 0.08 \text{ J}$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{2} \times 0.1 \times 25 \times 10^{-6} \times 64 \pi^2$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{2} m A^2 \omega^2$ (۰/۲۵) ص ۶۶، ۶۳	۱
۱۳	الف) کاهش (ب) تداخل (پ) طول موج (ت) افزایش (ث) پژواک هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۱۰، ۱۰۵، ۹۹، ۹۵، ۹۲	۱.۲۵
۱۴	الف) $f = 1250 \text{ Hz}$ (۰/۲۵) ب) رسم شکل (۰/۲۵) تعداد شکم برابر ۲ (۰/۲۵) $f_n = \frac{nv}{2L}$ (۰/۲۵) $f = \frac{2 \times 250}{2 \times 0.2}$ (۰/۲۵) ص ۱۰۷	۱.۲۵
۱۵	$n = \frac{4}{3}$ (۰/۲۵) $n = \frac{3 \times 10^8}{2/25 \times 10^8}$ (۰/۲۵) $n = \frac{c}{v}$ (۰/۲۵) ص ۹۷	۰.۷۵
۱۶	الف) فروسرخ (۳) (ب) فرابنفش (۶) (پ) گسیل القایی (۴) (ت) مدل بور (۱) هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۳۲، ۱۲۷، ۱۲۳، ۱۲۱	۱
۱۷	$W_0 = 2/5 \text{ eV}$ (۰/۲۵) $0.5 = \frac{1200}{400} - W_0$ (۰/۲۵) $k_{\max} = \frac{hc}{\lambda} - W_0$ (۰/۲۵) ص ۱۱۸	۰.۷۵
۱۸	الف) جذب طول موج های نور تابشی خورشید (۰/۲۵) ب) $\lambda = 1600 \text{ nm}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = 0.01 \left(\frac{1}{16} - \frac{1}{\infty} \right)$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$ (۰/۲۵) ص ۱۲۹، ۱۲۴	۱
۱۹	الف) انرژی لازم برای جدا کردن نوکلئون های یک هسته، انرژی بستگی هسته ای نامیده می شود. (۰/۵) ب) $94 = z + 2$ $z = 92$ (۰/۲۵) $242 = A + 4$ $A = 238$ (۰/۲۵) ${}_{94}^{242}\text{Pu} \rightarrow {}_Z^AX + {}_2^4\text{He}$ (۰/۲۵) پ) نیروی هسته ای (۰/۲۵) (ت) شکافت هسته ای (۰/۲۵) ص ۱۵۵، ۱۴۸، ۱۴۱، ۱۴۰	۱.۷۵
۲۰	$T_1 = \frac{t}{n} = \frac{30}{6} = 5 \text{ h}$ (۰/۲۵) $n = 6$ (۰/۲۵) $\frac{1}{64} N_0 = \frac{N_0}{2^n}$ $N = \frac{N_0}{2^n}$ (۰/۲۵) ص ۱۴۷	۰.۷۵