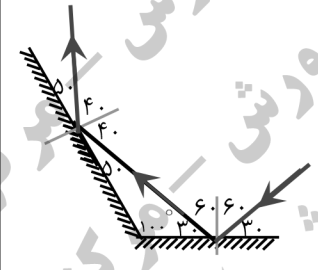


راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳		رشته: علوم تجربی		
دوازدهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور در دی ماه سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		
ردیف	راهنمای تصحیح			نمره
۱	الف) تغییر سرعت ص ۲ و ۳ و ۱۰ و ۱۱ و ۲۱	ب) سرعت	پ) هم جهت ت) مماس ث) تندى متوسط	هر مورد (۰/۲۵)
۲	الف) (الف) ص ۱۷	ب) (ب)	پ) رسم درست نمودار: خط راست بودن نمودار در مرحله اول (۰/۲۵) متحنی با شیب در حال کاهش در مرحله دوم (۰/۲۵) در لحظه ۳۰ ثانیه خط مماس بر نمودار افقی است (۰/۲۵)	۱/۲۵ $x = vt + x_0 \rightarrow x = -20t$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\Delta x = -s_{v-t}$ (۰/۲۵) $\Delta x = -\frac{(10+30) \times (20)}{2} = -400m$ (۰/۲۵) x (m) t (s) ۱۰ ۳۰ ۰ -۲۰۰ -۴۰۰
۳	الف) (الف) ص ۱۶ و ۱۷ و ۱۸	ب) (ب)	پ) درست ت) درست ث) نادرست	هر مورد (۰/۲۵)
۴	الف) درست ص ۲۹ و ۳۱ و ۳۴ و ۴۴ و ۴۷	ب) نادرست	پ) درست ت) درست ث) نادرست	هر مورد (۰/۲۵)
۵	ص ۴۱	ب) (ب)	پ) درست ت) درست ث) نادرست	هر مورد (۰/۲۵)
۶	ص ۴۲ و ۴۳	ب) نادرست	پ) درست ت) درست ث) نادرست	هر مورد (۰/۲۵)
۷	الف) تندى ص ۶۷ و ۶۹ و ۶۶ و ۷۵ و ۵۹	ب) نصف طول موج	پ) مربع ت) بسامد ث) جذر	هر مورد (۰/۲۵)
۸	الف) (الف) ص ۵۵ و ۵۸ و ۵۹	ب) (ب) پ) (پ)	پ) مربع ت) بسامد ث) جذر	هر مورد (۰/۲۵)

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس فیزیک ۳		رشته: علوم تجربی	
دوازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور در دی ماه سال ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۹	$v = \sqrt{\frac{FL}{m}}$ (۰/۲۵) $v = \sqrt{\frac{0.9 \times 2}{0.2}}$ (۰/۲۵) $v = 3 \text{ m/s}$ (۰/۲۵)	۶۵	
۱۰	رسم درست پرتوها (۰/۵) تعیین زاویه بازتاب از آینه $M_2$ (۰/۲۵) (۴۰ درجه) ص ۷۷		
۱۱	$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) $50 = 10 \log \frac{I}{10^{-12}}$ (۰/۲۵) $I = 10^{-7} \text{ W/m}^2$ (۰/۲۵)	۷۳	
۱۲	میکروفون‌ها را به زمان سنج متصل کرده و در دو انتهای خط کش قرار می‌دهیم. (۰/۲۵) اختلاف فاصله میکروفون‌ها از محل برخورد چکش با صفحه فلزی را اندازه می‌گیریم (۰/۲۵) با استفاده از زمان سنج می‌توانیم تاخیر زمانی بین دریافت صوت توسط دو میکروفون را ثبت کنیم (۰/۲۵) از رابطه $v = \Delta x / \Delta t$ تندی صوت در هوا را اندازه می‌گیریم (۰/۲۵) ص ۷۱		
۱۳	الف) افزایش (۰/۲۵) ب) ص ۸۳		$\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{v_2}{v_1}$ (۰/۲۵) $\frac{v_2}{v_1} = \frac{8}{5} = 1/6$ (۰/۲۵)
۱۴	ص ۱۰۱		$\frac{1}{\lambda} = R \left( \frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right)$ (۰/۲۵) $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{16} - \frac{1}{25} \right)$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{40000}{9} \approx 4444.4 \text{ nm}$ (۰/۲۵)
۱۵	ص ۱۰۵		$E = -\frac{E_R}{n^2}$ (۰/۲۵) $\Delta E = E_5 - E_2$ (۰/۲۵) $\Delta E = 13/6 \times \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{25} \right)$ (۰/۲۵) $\Delta E = 2/856 \text{ eV}$ (۰/۲۵)
۱۶	الف) انرژی کافی به اتم‌ها داده شود (۰/۲۵) الکترون‌های بیشتری به تراز انرژی بالاتر برانگیخته شوند (۰/۲۵) ب) در این مدل، نیروی الکتریکی که یک الکترون بر الکترون دیگر وارد می‌کند به حساب نیامده است. (۰/۵) ص ۱۱۹ و ۱۱۰		
۱۷	الف) ۳      ب) ۲      پ) ۴      هر مورد (۰/۲۵) ص ۱۱۸ و ۱۱۹		
۱۸	ص ۱۲۰		$n = \frac{t}{T_1}$ (۰/۲۵) $n = \frac{48}{8} = 6$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_0}{2^n}$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_0}{2^6} = \frac{N_0}{64}$ (۰/۲۵)
۱۹	الف) انرژی بستگی هسته (۰/۲۵)      ب) نسبت خاص (۰/۲۵) ص ۱۱۵ و ۹۶		
۲۰	همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً فقط در سوالات ۲ و ۳ و ۵ و ۶ برای پاسخ‌های صحیح دیگر، با در نظر گرفتن بارم بندی مناسب نمره لازم را منظور بفرمایید.		