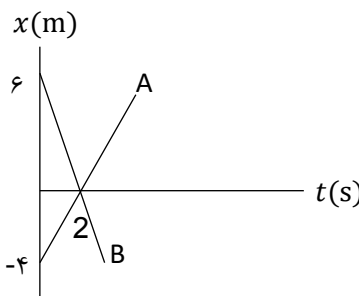
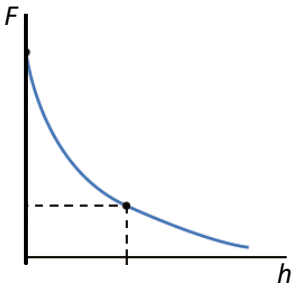


راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۴۰۱	تعداد صفحات: ۳	ساعت شروع: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		

ردیف	پاسخها	بارم
۱	الف) ن (ب) د (پ) د (ت) ن هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۳ و ۶ و ۳ و ۱۵	۱
۲	الف) تندشونده (ب) جهت (پ) است (ت) کمتر هر مورد صحیح ۰/۲۵ ص ۱۱ و ۱۲	۱
۳	الف) (۰/۲۵) $2t - 4 = -3t + 6 \Rightarrow t = 2s$ (۰/۲۵) ب) (رسم صحیح نمودار ۰/۵)  ص ۱۳	۱
۴	الف) (۰/۲۵) $100 - 400 = 2a \times 37/5 \Rightarrow a = -4 \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) ب) $v_{av} = \frac{v+v_0}{2} = \frac{10+20}{2} = 15 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $v^2 - v_0^2 = 2a\Delta x$ (۰/۲۵) $v_{av} = \frac{v+v_0}{2}$ (۰/۲۵) ص ۱۷	۱
۵	الف) زیرا اجسام در مقابل تغییر سرعت از خود مقاومت نشان می دهند (لختی). (۰/۵) ب) زمانی که نیروی مقاومت هوا و نیروی وزن وارد بر چتر باز متوازن شوند. (۰/۵) پ) جنس سطح تماس و میزان صافی و زبری سطوح. (۰/۵) ت) A. (۰/۲۵) ث) رسم صحیح نمودار ۰/۵.	۲/۲۵

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳	رشته علوم تجربی	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۴۰۱	تعداد صفحات: ۳	ساعت شروع: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		
دانش آموزان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		

	 ص ۲۹ و ۳۵ و ۴۰ و ۴۱ و ۴۸	
۶	۱ $F_N = W = mg = ۲۰۰ \text{ N}$ (۰/۲۵) $f_k = \mu_k F_N = f_k = ۰/۲ \times ۲۰۰ = ۴۰ \text{ N}$ (۰/۲۵) $F - f_k = ma$ (۰/۲۵) $۸۰ - ۴۰ = ۲۰a \Rightarrow a = ۲ \text{ m/s}^2$ (۰/۲۵) ص ۳۹	
۷	۱ $S = \frac{(۲+۶) \times ۱۰۰}{۲} = ۴۰۰ \text{ N} \cdot \text{s}$ (۰/۲۵) $S = \Delta p$ (۰/۲۵) $\Delta p = m \Delta v$ (۰/۲۵) $۴۰۰ = ۱۰۰(v - ۰) \Rightarrow v = ۴ \text{ m/s}$ (۰/۲۵) ص ۴۶	
۸	الف) $۲\pi f = ۱۰\pi \text{ rad/s}$ (۰/۲۵) $f = ۵ \text{ Hz}$ (۰/۲۵) ب) $v_{max} = A\omega$ (۰/۲۵) $v_{max} = ۰/۴ \times ۱۰ \times ۳ = ۱۲ \text{ m/s}$ (۰/۲۵) پ) $E = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2$ (۰/۲۵) $E = \frac{1}{2} \times ۰/۴ \times ۹۰۰ \times ۰/۱۶ = ۲۸/۸ \text{ J}$ (۰/۲۵) ص ۵۵ و ۵۹	
۹	الف) افزایش ب) نوسان واداشته پ) صفر ت) جرم وزنه (هر مورد صحیح ۰/۲۵) ص ۵۹ و ۶۰ و ۸۹ و ۵۷	
۱۰	الف) $\frac{1}{3}$ ب) ۱ پ) ۲ هر مورد ۰/۲۵ ت) $\frac{f_A}{f_B} = \frac{\lambda_B}{\lambda_A}$ (۰/۲۵) $\frac{f_A}{f_B} = \frac{۲}{۱} = ۲$ (۰/۲۵) ص ۵۹	
۱۱	الف و ۳ ب و ۵ پ و ۲ ت و ۶ هر مورد ۰/۲۵ ص ۶۸ و ۸۰ و ۸۶ و ۶۹	

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		رشته علوم تجربی		راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک ۳
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۸ صبح	تعداد صفحات: ۳	تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۴۰۱
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۴۰۱		

۱	۱۲	الف) ارتفاع و بلندی. هر کدام ۰/۲۵ ب) $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log \frac{10^{-6}}{10^{-12}} = 60 \text{ dB}$ (۰/۲۵) ص ۷۴ و ۷۳
۱	۱۳	الف) $v_2 = 2 \times 10^8 \text{ m/s}$ (۰/۲۵) $\frac{v_2}{v_1} = \frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1}$ (۰/۲۵) $\frac{v_2}{3 \times 10^8} = \frac{\sin 37^\circ}{\sin 53^\circ}$ (۰/۲۵) ب) تغییر نمی کند. ۰/۲۵ ص ۸۲ و ۸۳
۱/۵	۱۴	الف) با تابش نور فرسرخ تغییری در ورقه ها ایجاد نمی شود، اما با تابش نور فرابنفش، ورقه ها به هم می چسبند. ۰/۵ ب) خیر. انرژی فوتون با بسامد فوتون متناسب است. مثلاً هنگامی که نور از محیط شفافی به محیط شفاف دیگر می رود، بسامد ثابت است، ولی طول موج تغییر می کند. ۰/۵ پ) زیرا اختلاف ترازهای انرژی هسته بسیار بیشتر از اختلاف ترازهای انرژی اتم است. ۰/۵ ص ۹۶ و ۹۷ و ۱۱۵
۰/۷۵	۱۵	الف) $E = \frac{hc}{\lambda}$ (۰/۲۵) $2 = \frac{1240}{\lambda} \Rightarrow \lambda = 620 \text{ nm}$ (۰/۲۵) ب) مرئی. ۰/۲۵ ص ۹۸
۱	۱۶	الف) گسیل می کند. ۰/۲۵ ب) $E_U - E_L = E_R \left(\frac{1}{n_L^2} - \frac{1}{n_U^2} \right)$ (۰/۵) $E_U - E_L = 13/6 \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{16} \right) = 12/75 \text{ eV}$ (۰/۲۵) ص ۱۰۵
۰/۷۵	۱۷	الف) $^{15}_7\text{X}$ (۰/۲۵) ب) ^4_2He (۰/۲۵) پ) γ (۰/۲۵) ص ۹۸
۱	۱۸	$1 - \frac{1}{r^n} = \frac{v}{\lambda}$ (۰/۲۵) $n = 3$ (۰/۲۵) $n = \frac{t}{T_{\frac{1}{2}}}$ (۰/۲۵) $3 = \frac{15}{T_{\frac{1}{2}}} \Rightarrow T_{\frac{1}{2}} = 5 \text{ min}$ (۰/۲۵)
۲۰	مصححین گرامی، برای پاسخ های صحیح دیگر نیز نمره لازم در نظر گرفته شود جمع نمرات	