


بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۳		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: فرشته پاکروان		شماره پرسنلی: ۳۱۴۴۲۴۶۱		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی ناحیه ۶
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

۱	آ) شتاب ت) وارونی جمعیت ب) عمودی تکیه گاه ث) بیشتر - پایدارتر ج) کاهش - الف	۱/۷۵
۲	آ) درست ب) نادرست پ) نادرست ت) درست	۱
۳	آ) تغییر مکان ب) ثابت پ) کتاب به کره زمین ت) متغیر ث) مرکز ج ج) دیپازون ح) آلفازا	۱/۷۵
۴	آ) در این شکل کشش طناب ۳۲۰ نیوتن است ( ۰/۲۵ نمره ) ب) در این شکل طناب تحت کشش نیست و نیروی کشش طناب صفر است ( ۰/۵ نمره )	۰/۷۵
۵	آ) آونگ ها به نوسان در می آیند، پدیده تشدید ب) باتوجه به فرمول دوره تناوب جرم در دوره تناوب آونگ نقشی ندارد و هر سه آونگ با یک دوره نوسان پیدا می کند.	۰/۲۵ ۰/۵
۶	آ) طیف جذبی ب) طیف گسیلی پ) خط های روشن در زمینه تاریک	۰/۷۵
۷		۰/۵
۸	در هر سه حالت چشمه و ناظر در حال نزدیک شدن به هم هستن پس در هر سه حالت بسامد صوتی که ناظر دریافت می کند از بسامد چشمه بیشتر است.	۰/۵
۹	اگر بسامد نور فرودی مناسب نباشد. هرچه قدر هم که شدت را زیاد کنیم پدیده ی فوتوالکتریک رخ نمی دهد. اما اگر به خاطر یک نور فرودی پدیده ی فوتوالکتریک رخ دهد، افزایش شدت باعث افزایش تعداد فوتوالکترئون ها می شود.	۰/۲۵ ۰/۵
۱۰	$a_{av} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{25 - (-15)}{0/1} =$ ۰/۵ نمره $400 \frac{m}{s^2}$ ۰/۲۵ نمره	۰/۷۵
۱۱	خودرو $x$ = موتور $x$ ۰/۲۵ نمره نوشتن هر معادله ۰/۲۵ نمره و جواب نیز ۰/۲۵ نمره $\frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0 = vt + x_0$ $\frac{1}{2}at^2 = vt \rightarrow a = \frac{2v}{t} = \frac{2 \times 15}{10} = 3 \frac{m}{s^2}$ نمودار داده شده نشان می دهد که دو متحرک در لحظه $t=10s$ به هم رسیده اند. ۰/۲۵ نمره	۱/۵

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۳		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: فرشته پاکروان		شماره پرسنلی : ۳۱۴۴۲۴۶۱		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی ناحیه ۶
ردیف	راهنمای تصحیح			بارم

۱۲	<p>(نمره ۰/۲۵) <math>v = 20 \text{ m/s}</math> <math>10 = \frac{1}{2} v</math> <math>\rightarrow</math> نمره ۰/۲۵ <math>\Delta x = vt</math></p> <p>(نمره ۰/۲۵) <math>a = -4 \frac{m}{s^2}</math> <math>0 = 5a + 20</math> <math>\rightarrow</math> نمره ۰/۲۵ <math>v = at + v_0</math></p> <p><math>a = \mu_k g</math> <math>\rightarrow -4 = -\mu_k \times 10</math> <math>\rightarrow \mu_k = 0/4</math></p> <p>نوشتن روابط مربوط به نیروی خالص و به دست آوردن شتاب که مربوط به فصل دوم می باشد کلاً ۰/۷۵ نمره</p>
۱۳	<p><math>a = -\frac{10}{3} \frac{m}{s^2}</math> <math>400 - 600 = 60a</math> <math>\rightarrow</math> <math>f_D - mg = ma</math> <math>w = f_D = 600 \text{ N}</math> <math>\rightarrow</math> <math>f_D = 600 \text{ N}</math></p> <p>توجه به نمودار وقتی نیروی مقاومت هوا با وزن چتر باز برابر می شود چتر باز به تندی حدی رسیده است</p>
۱۴	<p>نمره ۰/۲۵ <math>\Delta t = \frac{L}{s}</math></p> <p><math>\Delta t_1 = \frac{2d}{320} = \frac{d}{160}</math> برای دیوار نزدیک</p> <p><math>\Delta t_2 = \frac{2(480-d)}{320} = \frac{480-d}{160}</math> برای دیوار دور</p> <p><math>\Delta t_2 &gt; \Delta t_1</math></p> <p>(نمره ۰/۵) <math>\Delta t_2 - \Delta t_1 = 1</math> <math>\frac{480-d}{160} - \frac{d}{160} = 1</math></p> <p><math>d = 160 \text{ m}</math> ۰/۲۵</p>
۱۵	<p>نمره ۰/۲۵ <math>\theta_i = 90 - 53 = 37</math></p> <p><math>n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2</math> <math>\frac{4}{3} \times \sin 37^\circ = 1 \times \sin \theta_2</math> نمره ۰/۲۵ <math>\sin \theta_2 = \frac{4}{5} \rightarrow \theta_2 = 53^\circ</math> نمره ۰/۲۵</p> <p>نوشتن رابطه و عدد گذاری ۰/۵ نمره <math>\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{1}{4} = \frac{3}{4}</math></p>
۱۶	<p><math>\beta_2 - \beta_1 = 6</math></p> <p><math>\log \frac{I_2}{I_1} = 2 \times 0/3</math> <math>\rightarrow \log \frac{I_2}{I_1} = 2 \log 2</math> <math>\rightarrow \log \frac{I_2}{I_1} = \log 2^2</math> <math>\rightarrow \frac{I_2}{I_1} = 4</math></p>
۱۷	<p>نمره ۰/۲۵ <math>\Delta x = L = \frac{9\lambda}{4} - \frac{3\lambda}{4} = \frac{3\lambda}{2}</math></p> <p><math>\frac{L}{\Delta t} = \frac{\lambda}{T}</math> <math>\rightarrow \frac{\frac{3\lambda}{2}}{3} = \frac{\lambda}{T}</math> <math>\rightarrow T = 2S</math></p> <p>نوشتن روابط و محاسبات ۰/۵ نمره دارد</p>
۱۸	<p>نوشتن این رابطه ۰/۲۵ نمره دارد <math>x = A \cos \omega t</math></p> <p><math>\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{5} = 4\pi</math> نمره ۰/۲۵</p> <p><math>x = 0/04 \cos 4\pi t</math> نمره ۰/۲۵</p>
۱۹	<p><math>E = nh \frac{c}{\lambda}</math></p> <p><math>E = 2 \times 10^{21} \times 6/6 \times 10^{-34} \times \frac{3 \times 10^8}{330 \times 10^{-9}} = 1800 \text{ J}</math></p>

**بسمه تعالی**

**جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳**

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک ۳		رشته: علوم تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: دوازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۳
نام و نام خانوادگی طراح: فرشته پاکروان		شماره پرسنلی : ۳۱۴۴۲۴۶۱		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی ناحیه ۶
ردیف	راهنمای تصحیح			
بارم				

	$P = \frac{E}{t} = \frac{1800}{5 \times 60} = 6W$	
۲۰	<p>۸۷/۵ درصد از تعداد هسته های اولیه واپاشیده شده یعنی ۱۲/۵ درصد هنوز باقی مانده است.</p> $\frac{m}{m_0} \times 100 = 12/5$ <p>نوشتن این رابطه ۰/۲۵ نمره دارد</p> $\frac{m}{m_0} = \frac{100}{12/5} = 8$ <p>نوشتن دو رابطه و نتیجه ۰/۵ نمره</p> $\frac{m}{m_0} = 2^{\frac{t}{T}} = 8 = 2^{\frac{24}{T}} \rightarrow \frac{24}{T} = 3 \quad T = 8$	
۲۰	جمع بارم	