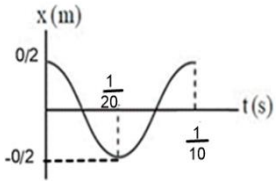
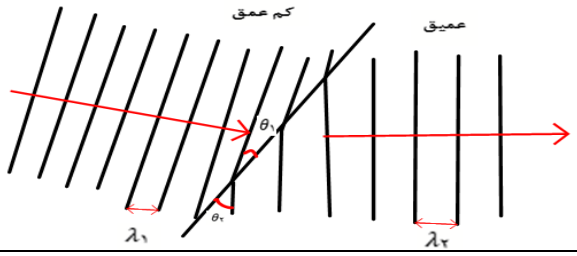
راهنما تصحیح آزمون هماهنگ درس: فیزیک۳	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد گروه فیزیک	ساعت شروع: ۸:۳۰
رشته: علوم تجربی / پایه: دوازدهم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱/۲۴
تعداد صفحه:۲ / تعداد سوال: ۱۴		مدت امتحان:۱۱۰ دقیقه

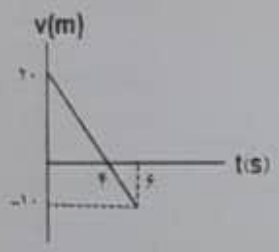
ردیف	پاسخ	بارم
۱	الف) سرعت ثابت ب) شتاب پ) نمی‌تواند ت) جنوب هرمورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) $x = 10t - 20 = 0$ ۰/۲۵ $t = 2s$ ۰/۲۵ ب) $x_1 = 10 \times 1 - 20 = -10$ ۰/۲۵ $x_2 = 10 \times 4 - 20 = 20$ ۰/۲۵ $\Delta X = X_2 - X_1$ ۰/۲۵ $\Delta x = 20 - (-10) = 30m$	۱/۵
۳	الف)۰تا ۴ ثانیه ب) $S_{V-t} = \Delta x$ ۰/۲۵ $S_{ave} = \frac{50}{6} = \frac{25}{3}$ ۰/۲۵ $S_{ave} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ ۰/۲۵ $L = \frac{20\times4}{2} + \left\|\frac{10\times2}{2}\right\| = 50$ ۰/۵	۱/۵
٤	الف) ن ب) د پ) ن ت) د	۱
٥	الف) در صورتی که نیروی مقاومت هوا و وزن هم اندازه شده و نیروهای وارد بر چترباز متوازن شوند.۰/۵ ب)آسانسور باید به سمت پایین شروع به حرکت کند ۰/۵ پ)۱-جنس سطح ۲-زبری و نرمی سطح ۰/۵ ت) Aچون هرچه شیب نمودار بیشتر ثابت فنر بیشتراست ۰/۷۵	۲/۲۵
٦	$F = ma$ 0/25 $F_{kmax} = \mu_k . F_N$ 0/25 $-\mu_K . mg = ma$ 0/25 $-0/3 \times 10 = a$ $a = -3\frac{m}{s^2}$	۱
۷	لف)صفر ب)مربع پ)جذر ت)کاهش	۱
۸	الف) $V_{max} = Aw$ /۲۵ $V_{max} = 0/2 \times 20\pi = 4\pi$ ۰/۵ ب) $w = \frac{2\pi}{T}$ $T = \frac{2\pi}{20\pi} = \frac{1}{10}s$ ۰/۲۵ ۰/۵ 	۱/۵

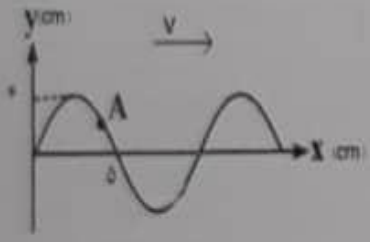
۹	الف) جنس و دمای محیط ۰/۵ ب) ۰/۵ $I=10^{-8}$ $40=10\log\frac{I}{10^{-12}}$ ۰/۲۵ $\beta=10\log\frac{I}{I_0}$	۱/۲۵
۱۰	الف) به سوی مثبت محور y ۰/۲۵ ب) ۰/۵ $\lambda=10cm$ $\frac{\lambda}{2}=5$ پ) $V=\lambda f$ 0/25 $V=0/1\times20=2$ m/s ۰/۵	۱/۵
۱۱	الف $\frac{\sin\theta_2}{\sin\theta_1}=\frac{n_1}{n_2}$ ۰/۵ ب) ۱- ب) ۱ _ هرمورد۰/۲۵ $f_{\text{عمیق}}=f_{\text{عمق کم}}$ $V_{\text{عمیق}}<V_{\text{عمق کم}}$ ۲-  	۱/۵
۱۲	الف ۰/۲۵ $\lambda=400nm$ ۰/۵ $\frac{1}{\lambda}=0/01\left(\frac{1}{2^2}-\frac{1}{\infty}\right)$ /۰۲۵ $\frac{1}{\lambda}=R_H\left(\frac{1}{n'^2}-\frac{1}{n^2}\right)$ ب) هم بسامد، هم جهت و هم فاز ۰/۵	۱/۵
۱۳	الف) ۰/۵ $n=10^{21}$ ۰/۵ $E=400\times1=\frac{n\times2\times10^{-25}}{500\times10^{-9}}$ $E=pt=\frac{nhc}{\lambda}$ ب) ۱- طیف پیوسته، ۲- طیف گسیلی خطی ،۳-طیف جذبی خطی هرمورد ۰/۲۵	۱/۵
۱۴	الف) $^4_2\alpha$ 0/25 $^0_{-1}\beta$ 0/25 A=۲۴۴-۴=۲۴۰ Z=۹۴-۲-۲(-۱)=۹۴ $^{240}_{94}X$ ۰/۵ ب) $N=\frac{N_0}{2^n}=\frac{1}{32}N_0$ 0/25 $2^n=32$ $n=5$ 0/25 $n=\frac{t}{T}$ $5=\frac{10}{T}$ $T=2h$ 0/25 پ)انرژی واکنشهای شیمیایی در محدوده الکترون ولت است ولی انرژی ترازهای هسته در محدوده کیلو و مگا الکترو ولت است.	۲
	شاد باشید	۲۰

باسمه تعالی

سوالات آزمون هماهنگ (شبه نهایی) درس فیزیک دوازدهم تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد	تعداد سوال: ۲۴ تعداد صفحه: ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱/۲۴		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه دوازدهم دوره متوسطه / رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده(چهار عمل ساده، جذر و درصد) مجاز است.

ردیف	سوالات	بارم
۱	در جمله زیر عبارت درست را ازداخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ برگ بنویسید: الف) در حرکت (با سرعت ثابت – با شتاب ثابت) بر خط راست، سرعت متوسط و سرعت لحظه ای با هم برابرند. ب) شیب خط مماس برنمودار سرعت – زمان برابر (سرعت – شتاب) لحظه ای متحرک است. پ) در حرکت روی خط راست، با سرعت ثابت جهت حرکت(می تواند-نمی‌تواند) تغییر کند. ت) حرکت متحرکی رو به شمال و کند شونده است، جهت بردار شتاب این متحرک رو به (شمال-جنوب) است.	۱
۲	معادله مکان-زمان متحرکی که با سرعت ثابت در جهت x در حالت حرکت است در SI به صورت $x = 10t - 20$ است. الف)در چه لحظه ای متحرک از مبداء عبور می کند؟ ب)جابجایی این متحرک در بازه زمانی $t_1 = 1s$ تا $t_2 = 4s$ چند متر است؟	۰/۵ ۱
۳	متحرکی در امتداد محور x حرکت می‌کند. نمودار سرعت – زمان این متحرک مطابق شکل است. الف)در کدام بازه‌ی زمانی متحرک در جهت محور x حرکت می‌کند؟ ب) تندی متوسط متحرک را در بازه ی زمانی s(۶-۰) در SI به دست آورید. 	۰/۲۵ ۱/۲۵
٤	درستی یا نادرستی هریک از جمله های زیر را مشخص کرده و در پاسخ برگ بنویسید. الف) نیروهای کنش و واکنش همواره هم اندازه و هم راستا هستند و یکدیگر را خنثی می کنند ب) نیروی مقاومت یک شاره مانند هوا، به تندی حرکت جسم بستگی دارد. پ) در مسابقه پرش با نیزه، تشک، زمان تاثیر نیرو بر ورزشکار را کاهش می دهد. ت) نیروی گرانشی بین دو ذره با مربع فاصله بین آن ها از یکدیگر نسبت وارون دارد.	۱
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید	
	الف)در چه صورت تندی چترباز به تندی حدی می رسد؟	۰/۵
	ب)شخصی درون آسانسوری ساکن، روی یک ترازوی فنری ایستاده است.آسانسور به کدام سمت شروع به حرکت کند تا ترازو عدد کمتری نشان دهد؟	۰/۵
	پ)ضریب اصطکاک ایستایی میان دو سطح به چه عواملی بستگی دارد؟	۰/۵
	ت) درنمودارشکل مقابل نیروی کشسانی بر حسب تغییر طول برای دو فنر A و B رسم شده سختی (ثابت)کدام بیشتر است چرا؟ 	۰/۷۵
۶	قطعه چوبی را به طور افقی، روی سطحی افقی پرتاب می کنیم. ضریب اصطکاک جنبشی بین چوب و سطح ۰/۳ است. شتاب حرکت چوب را بدست آورید. $(g = 10m/s^2)$	۱
۷	با استفاده از جعبه کلمات داده شده، جمله های زیر را کامل کنید. (دو مورد اضافه است)	
	جذر– یشینه- افزایش- مربع – صفر - کاهش	۱
	الف)هنگامی که انرژی جنبشی نوسانگر ساده بیشینه است، فاصله آن از مبدأ.....است.	
	ب) انرژی مکانیکی هر نوسانگر هماهنگ ساده ای متناسب با.....بسامد آن است.	
	پ) دوره ی تناوب آونگ ساده با.....طول آن متناسب است.	
	ت) اگر بسامد نوسان واداشته نوسانگر بیشتر از از بسامد طبیعی آن باشد ، دامنه‌ی نوسان .....می یابد.	
۸	معادله حرکت نوسانگری در SI به صورت $x = 0/2 \sin 20\pi t$ است.	۰/۷۵
	الف) بیشینه سرعت آن چند متر بر ثانیه است؟	
	ب) نمودار مکان- زمان این نوسانگر را در یک دوره رسم کنید.	۰/۷۵
۹	الف) تندی صوت به چه عواملی بستگی دارد؟	۰/۵
	ب)تراز شدت صوت یک دستگاه صوتی ۴۰ dB است شدت صوت چقدر است؟ $(I_0 = 10^{-12}\ W/m^2)$	۰/۷۵
۱۰	شکل روبرو یک موج سینوسی را در لحظه ای از زمان نشان می دهد که در جهت محور x در طول ریسمان کشیده شده ای حرکت می کند. 	۰/۲۵
	الف) جهت حرکت جزء A از ریسمان به کدام سو است؟	۰/۵
	ب) طول موج این موج در ریسمان را بدست آورید؟	۰/۷۵
	پ) اگر بسامد نوسان های چشمه موج ۲۰هرتز باشد تندی انتشار موج چند متر بر ثانیه است؟	
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

۱۱	الف) رابطه قانون اسنل را بنویسید. ب) در انتشار موج سطحی روی آب های کم عمق، با ورود موج به بخش عمیق (تشت موج): ۱- بسامد و تندی انتشار موج، در دو بخش را مقایسه کنید. ۲- نمودار جبهه های موج، آن را در دو بخش رسم کنید	۰/۵ ۱
۱۲	الف) کوتاهترین طول موج گسیلی اتم هیدروژن در رشتهٔ بالمر $(n' = 2)$ چند نانومتر است؟ $(R_H = 0/01nm^{-1})$ ب) فوتون های باریکهٔ لیزری چه ویژگی هایی دارند؟	۱ ۰/۵
۱۳	الف)یک لامپ رشته ای با توان ۴۰۰ وات فوتونهایی با طول موج ۵۰۰ نانومتر گسیل می کند چه تعداد فوتون در هر ثانیه از این لامپ گسیل می شود؟ $(hc=2\times10^{-25}\ J.m)$ ب) انواع طیف را نام ببرید	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۴	الف)سرب $^{244}_{94}PU$ با گسیل یک ذره α و ۲ذره بتا (الکترون)واپاشیده می شود اعداد اتمی و جرمی هسته‌ی محصول را تعیین کنید. ب) از یک ماده پرتوزا بعد از گذشت یک ۱۰ ساعت، $\frac{1}{32}$ هسته های نمونه اولیه باقی مانده اند. نیمه عمر این ماده چند ساعت است؟ ب) چرا هسته در واکنشهای شیمیای شرکت نمی کند؟	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
	شاد باشید	۲۰