
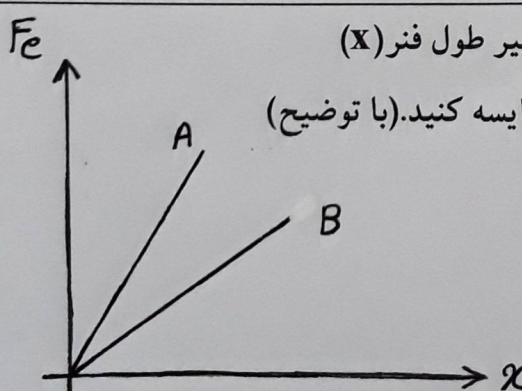


نام خانوادگی :		بسمه تعالی فیزیک دوازدهم تجربی- دی ماه 1399		تاریخ امتحان : 1399/10/6 زمان امتحان: ۷۰ دقیقه	
ردیف	سؤالات	صفحه اول	بارم		
1	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .		2/5		
	الف- اگر نیروهای وارد بر چتر باز متوازن باشند، چتر باز با تندی ثابتی موسوم به ..... به طرف پایین حرکت می کند. ب- برداری که مبدا محور را به مکان جسم وصل می کند..... نام دارد. ج- نیروی مقاومت شاره به ..... و ..... بستگی دارد. د- حاصل ضرب جرم جسم ( $m$ ) در سرعت آن ( $\vec{v}$ ) ..... نامیده می شود.				
2	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.		2		
	الف- هر جسم در حال حرکتی برای ادامه حرکت حتماً نیاز به نیرو دارد. ب- در حرکت روی خط راست، همواره مسافت برابر جابجایی است. ج- نیروی عمودی سطح ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است. د- دوره تناوب سامانه جرم-فنر با ثابت فنر رابطه عکس دارد.				
3	در شکل مقابل اگر نخ را به طور ناگهانی بکشیم، نخ از بالای گوی پاره می شود یا از پایین گوی؟ توضیح دهید.		1		
4	آونگی به طول $L$ از سطح زمین به کره ماه برده می شود، دوره تناوب آن چه تغییری می کند؟ چرا؟		1		
5	در شکل مقابل نمودار نیروی کشسانی فنر ( $F_e$ ) بر حسب تغییر طول فنر ( $x$ ) برای دو فنر $A$ و $B$ رسم شده است. ثابت فنرها را با هم مقایسه کنید. (با توضیح)		1		

ردیف	سؤالات	صفحه دوم	بارم
6	در شکل مقابل اگر آونگ وادارنده به نوسان در آید، برای کدام آونگ تشدید رخ می دهد؟ چرا؟		1
7	در شکل مقابل نمودار مکان- زمان متحرکی که با شتاب ثابت در امتداد محور $x$ حرکت می کند رسم شده است. الف- شتاب حرکت جسم را به دست آورید. ب- سرعت متحرک را در لحظه $t=3s$ به دست آورید. ج- جابجایی متحرک در 10 ثانیه اول چقدر است؟		3
8	جسمی با سرعت ثابت روی مسیر مستقیم در حرکت است. اگر جسم در لحظه $t_1=2s$ در مکان $x_1=10m$ و در لحظه $t_2=7s$ در مکان $x_2=20m$ باشد. معادله مکان- زمان متحرک را به دست آورید		2/5
9	در چه ارتفاعی از سطح زمین، وزن یک شخص به نصف مقدار خود در سطح زمین می رسد؟ (بر حسب شعاع زمین $R_e$ بنویسید).		1/5
10	مطابق شکل جعبه ای به جرم 50 کیلو گرم را با نیروی افقی 200 نیوتن روی یک سطح افقی می کشیم ( $g=10 SI$ ). الف- آیا جعبه حرکت می کند؟ (حل کنید). ب- اگر جعبه حرکت می کند شتاب حرکت جسم را به دست آورید.	$\begin{cases} \mu_s = 0.3 \\ \mu_k = 0.2 \end{cases}$	2/5
11	دامنه نوسان یک حرکت هماهنگ ساده 2 سانتی متر و بسامد آن 4 هرتز است. الف- معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید. ب- نمودار مکان- زمان آن را در یک دوره تناوب رسم کنید.		2