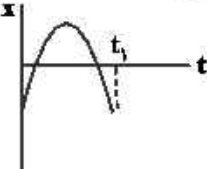
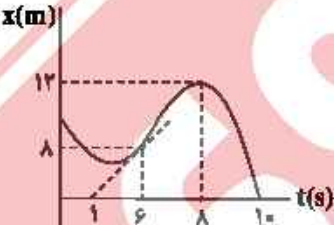
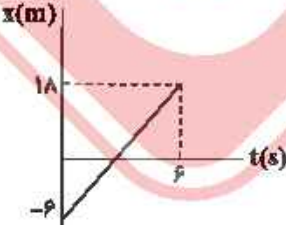
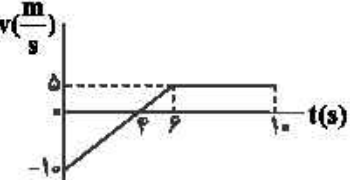
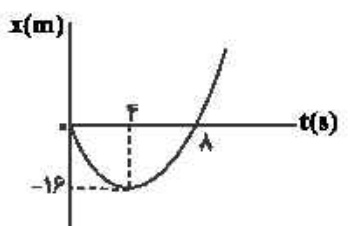
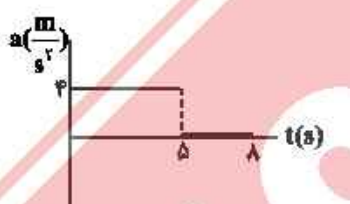
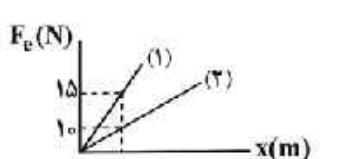
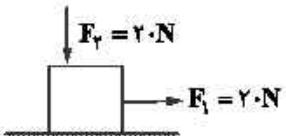
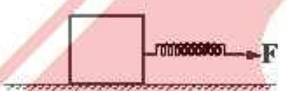


نام و نام خانوادگی:	برنام‌نویس: بهمن پور	نام و نام خانوادگی:
نام درس: فیزیک ۳	علوی	نام درس: فیزیک ۳
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است		
۱ نمره	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان در هر لحظه سرعت متحرک را در آن لحظه نشان می‌دهد. ب) مساحت محصور زیر نمودار $a-t$ در هر بازه زمانی معین برابر جابه‌جایی متحرک است. پ) بردار شتاب متوسط همواره، هم جهت سرعت جسم است. ت) در حرکت گند شونده روی خط راست جهت بردارهای شتاب و مکان مخالف یکدیگرند. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	
۲ نمره	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) تندی متوسط کمیتی (ترده‌ای - برداری) است. ب) نمودار مکان - زمان حرکت با شتاب ثابت به صورت (خط - سهمی) است. پ) در نمودار مکان - زمان شکل زیر در بازه صفر تا t_1 جهت بردار شتاب (هم - خلاف) جهت محور x است.  ت) در حرکت با شتاب ثابت اختلاف جابه‌جایی در دو ثانیه متوالی برابر (سرعت - شتاب) متحرک است.	
۳ نمره	نمودار مکان - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. الف) سرعت متحرک در لحظه $t = 6s$ چند متر بر ثانیه است؟ ب) تندی متوسط متحرک در بازه $t_1 = 6s$ تا $t_2 = 10s$ چقدر است؟ 	
۴ نمره	نمودار مکان - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل است. الف) سرعت متحرک چقدر است؟ ب) معادله مکان - زمان متحرک را در SI بنویسید. 	
۵ ۱/۵ نمره	نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. الف) در کدام بازه زمانی متحرک تندشونده حرکت کرده است؟ ب) در کدام بازه زمانی شتاب متحرک ثابت و مخالف صفر است؟ پ) جابه‌جایی متحرک در بازه $t = 4s$ تا $t = 10s$ چند متر است؟ ت) شتاب متوسط متحرک در بازه $t = 0$ تا $t = 10s$ چقدر است؟ 	

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳		زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸		نام خانوادگی: بهرام
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۶	متحرکی با شتاب ثابت $4 \frac{m}{s^2}$ و تندی $10 \frac{m}{s}$ در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند. الف) معادله سرعت - زمان متحرک را بنویسید. ب) جابه‌جایی متحرک پس از $10s$ را حساب کنید.	۱ نمره
۷	نمودار مکان - زمان متحرکی که در امتداد محور x با شتاب ثابت حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. الف) سرعت اولیه متحرک را حساب کنید. ب) شتاب متحرک را حساب کنید. 	۱ نمره
۸	نمودار شتاب - زمان متحرکی که بر محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t=0$ متحرک از حال سکون شروع به حرکت کرده باشد: الف) سرعت متوسط متحرک در بازه $t=0$ تا $t=5s$ را حساب کنید. ب) نمودار سرعت - زمان متحرک را رسم کنید. 	۱ نمره
۹	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) نیروی کشش و واکنش همواره به دو جسم وارد می‌شوند. ب) اندازه نیروی کشسانی فنر با اندازه طول فنر متناسب است. ج) نیروی خالص وارد بر جسم برابر تغییر تکانه جسم است. د) نیروی مقاومت شاره به اندازه و تندی جسم بستگی دارد.	۱ نمره
۱۰	عبارت درست را از درون پراکنده انتخاب کنید. الف) شتاب ایجاد شده توسط یک نیروی خالص با جرم جسم نسبت (مستقیم - وارون) دارد. ب) نیروی گرانش بین دو ذره با (مربع - وارون مربع) فاصله دو ذره بستگی دارد. ج) نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس جسم با سطح بستگی (دارد - ندارد).	۰/۷۵ نمره
۱۱	الف) لغتی را تعریف کنید. ب) در شکل زیر نمودار نیروی کشسانی دو فنر بر حسب طول آن‌ها نشان داده شده است، با محاسبه نشان دهید ثابت فنر (۱) چند برابر ثابت فنر (۲) است؟ 	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳		زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸		نام خانوادگی: بهرام
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۱۲	دو شخص به جرم‌های $m_1 = 6 \text{ kg}$ و $m_2 = 8 \text{ kg}$ با کفش‌های چرخ‌دار روی سطح بدون اصطکاک ایستاده‌اند و شخص (۱) با نیروی 120 N شخص (۲) را می‌راند. الف) نیرویی که شخص (۲) بر شخص (۱) وارد می‌کند چند نیوتون است؟ (با ذکر دلیل) ب) اندازه شتاب شخص (۲) چند متر بر مجذور ثانیه است؟	۱ نمره
۱۳	در شکل زیر نیروهای $F_1 = F_2 = 20 \text{ N}$ بر جسمی به جرم 4 kg که روی سطح افقی قرار دارد اثر می‌کنند و جسم ساکن است.  الف) نیروی عمودی سطح بر جسم چند نیوتون است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$) ب) نیروی اصطکاک وارد بر جسم چند نیوتون است؟	۱ نمره
۱۴	جسمی به جرم 8 kg روی ترازوی فنری درون آسانسوری قرار دارد و آسانسور با شتاب $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ به طرف پایین شروع به حرکت می‌کند. ترازو چه عددی را نشان می‌دهد؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{m}}$)	۰/۵ نمره
۱۵	در شکل زیر با فنری با ثابت $100 \frac{\text{N}}{\text{m}}$ و طول 20 cm جسمی به جرم 2 kg را روی سطح افقی با سرعت ثابت می‌کشیم و طول فنر به 22 cm می‌رسد.  الف) نیروی F چند نیوتون است؟ ب) ضریب اصطکاک جنبشی جسم با سطح را حساب کنید.	۱/۲۵ نمره
۱۶	توبی به جرم 2 kg با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ عمود بر سطح به ماعی برخورد می‌کند و با تندی $8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در خلاف جهت اولیه از ماعی برمی‌گردد. اگر مدت زمان برخورد توب با ماعی 0.1 باشد. اندازه نیروی خالص متوسطی که توب بر ماعی وارد می‌کند چند نیوتون است؟ 	۰/۵ نمره
۱۷	اگر شتاب گرانش در سطح زمین $10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ باشد، شتاب گرانش در ارتفاعی که نصف شعاع زمین است، چقدر است؟	۰/۷۵ نمره
۱۸	در جمله‌های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) تعداد نوسان‌های کامل یک نوسان‌گر در یک ثانیه را (دوره - پسمد) می‌نامند. ب) شتاب در حرکت هملنگ ساده، متناسب با (سرعت - مکان) نوسانگر است. پ) هنگامی که نوسانگر به نقطه تعادل نزدیک می‌شود حرکتش (تند شونده - کند شونده) است. ت) انرژی مکانیکی نوسانگر جرم - فتر به جرم جسم بستگی (دارد - ندارد).	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳		علوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم		
۱۹	تمودار مکان - زمان یک نوسانگر هماهنگ ساده مطابق با شکل زیر است. الف) دوره نوسان را حساب کنید. ب) معادله حرکت نوسانگر را بنویسید.		
۲۰	تمودار انرژی پتانسیل بر حسب مکان سازه جرم - فنری مطابق شکل زیر است. الف) ثابت فنر چقدر است؟ ب) اگر جرم جسم ۲kg باشد تندی جسم هنگامی که از نقطه تعادل عبور می کند چقدر است؟		
۲۱	طول نخ یک آونگ ۱m است. این آونگ با چه بسامدی بر حسب هرتز تشدید می شود؟ ($\pi = \sqrt{10}$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$)		
۰/۷۵	نمره		