به نام خدا
اداره‌ی اموزش و پرورش منطقه‌ای خلخال _ دبیرستان دخترانه‌ی باقرالعلوم

نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام درس: فیزیک ۳	تعداد صفحات: ۴	نمره به عدد و حروف:
نام پدر:				
نام دبیر: پونه اسدی	تاریخ:	پایه و رشته: دوازدهم _ تجربی	تعداد سؤالات: ۱۶	

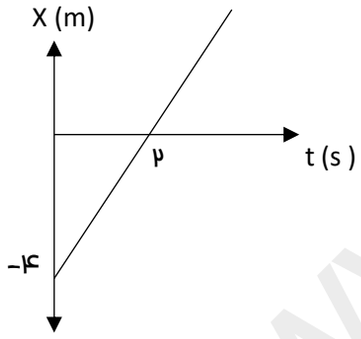
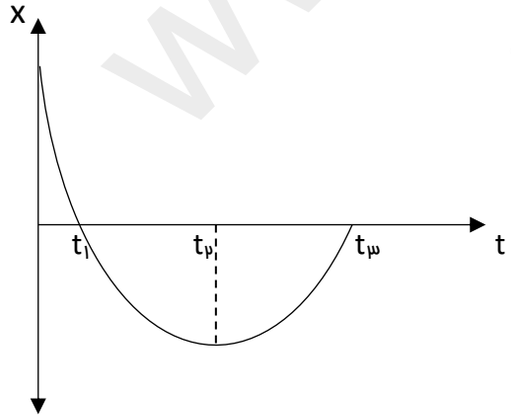
ردیف	سؤالات	بارم
۱	هر یک از مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) شتاب متوسط : ب) لختی : ت) نوسان واداشته :	۰,۷۵ ۱ ۰,۵
۲	در هر مورد عبارت درست را انتخاب کنید. الف) نمودار مکان _ زمان در حرکت با سرعت ثابت به شکل (سهمی / خط راست) است. ب) هنگام عبور متحرک از مبداء محور x ، (بردار مکان _ بردار جابه‌جایی) تغییر جهت می‌دهد. پ) بردار شتاب متوسط و بردار تغییرات سرعت در هر بازه‌ی زمانی دلخواه (هم جهت / در خلاف جهت) یک‌دیگرند. ت) حرکت متحرکی رو به شمال و کندشونده است. بردار شتاب این متحرک رو به (شمال / جنوب) است. ث) هر چه فنری را بیش‌تر بکشیم و یا فشرده کنیم، (ثابت / نیروی کشسانی) فنر افزایش می‌یابد. ج) سطح بین نمودار نیرو _زمان و محور زمان برابر با تغییر (تکانه / تندی) در آن بازه‌ی زمانی است. چ) نیروی گرانشی بین دو جسم با حاصل ضرب جرم آن‌ها بستگی (مستقیم / وارون) دارد. ح) انرژی جنبشی یک نوسان‌گر در انتهای مسیر (حداقل / حداکثر) است. خ) تعداد نوسان‌های انجام شده در واحد زمان را (دوره‌ی تناوب / بسامد) می‌نامند.	۲,۲۵
۳	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) مساحت سطح بین نمودار سرعت _ زمان و محور زمان در هر بازه‌ی زمانی، برابر با اندازه‌ی جابه جایی در آن بازه است. ب) تندی متوسط در حرکت بر روی خط راست برابر با نسبت جابه‌جایی جسم به زمان است. پ) نیروهای کنش و واکنش اثرهای یکسانی در اجسام ایجاد می‌کنند. ت) نیروی مقاومت شاره به بزرگی جسم، بستگی دارد. ث) بسامد نوسان های یک آونگ به جرم وزنه بستگی ندارد. چ) دامنه‌ی حرکت در حرکت هماهنگ ساده، فاصله‌ی بین دو انتهای مسیر است.	۱,۵

ادامه‌ی سوالات در صفحه ی بعد

www-kanoon-ir

به نام خدا
اداره‌ی اموزش و پرورش منطقه‌ای خلخال _ دبیرستان دخترانه‌ی باقرالعلوم

نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام درس: فیزیک ۳	تعداد صفحات: ۴	نمره به عدد و حروف:
نام پدر:				
نام دبیر: پونه اسدی	تاریخ:	پایه و رشته: دوازدهم _ تجربی	تعداد سؤالات: ۱۶	

ردیف	سؤالات	بارم
٤	مسابقات دوی ۸۰۰ متر روی پیست‌هایی به طول ۴۰۰ متر به صورت رفت و برگشت برگزار می شود. اگر دونده‌ای مسیر مسابقه را در طول مدت زمان ۱۰۰ ثانیه طی کند، الف) جابه‌جایی او چه‌قدر است؟ ب) تندی متوسط او را بر حسب متر بر ثانیه به دست آورید.	۰.۵ ۰,۷۵
٥	متحرکی در لحظه ی t = ۰ با سرعت $v = -5\ m/s$ از مکان x = + ۶ m می گذرد. این متحرک با شتاب ثابت $a = -4\ m/s^2$ در حرکت است. الف) معادله ی مکان _ زمان این متحرک را بنویسید. ب) معادله ی سرعت _ زمان این متحرک را بنویسید.	۱ ۰,۵
٦	شکل زیر نمودار مکان _ زمان متحرکی را نشان می‌دهد که روی محور x حرکت می‌کند. معادله‌ی مکان _ زمان آن را بنویسید. 	۱
۷	شکل داده شده نمودار مکان _ زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت، روی محور x حرکت می‌کند. الف) سرعت اولیه متحرک در جهت محور x است یا در خلاف جهت محور x ؟ ب)در کدام بازه زمانی متحرک در حال دور شدن از مبدا است؟ پ) در کدام بازه زمانی حرکت متحرک تند شونده است؟ ت) علامت شتاب متحرک مثبت است یا منفی؟ 	۱

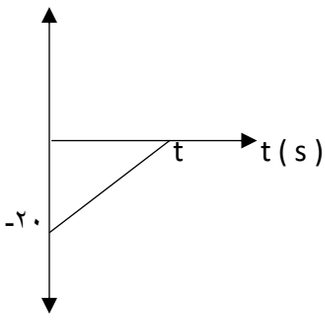
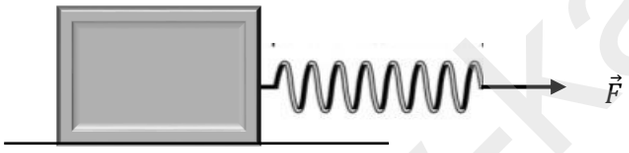
ادامه‌ی سوالات در صفحه ی بعد

www-kanoon-ir

به نام خدا

اداره‌ی اموزش و پرورش منطقه‌ای خلخال _ دبیرستان دخترانه‌ی باقرالعلوم

نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام درس: فیزیک ۳	تعداد صفحات: ۴	نمره به عدد و حروف:
نام پدر:				
نام دبیر: پونه اسدی	تاریخ:	پایه و رشته: دوازدهم _ تجربی	تعداد سؤالات: ۱۶	

ردیف	سؤالات	بارم
۸	شکل مقابل نمودار سرعت _ زمان حرکت یک جسم، بر خط راست است، اگر جابه‌جایی متحرک از لحظه‌ی صفر تا لحظه‌ی t برابر با ۴۰ m - باشد؛ $V\ (m/s)$ الف) شتاب حرکت را محاسبه کنید.  ب) مقدار t را به دست آورید. -	۰,۵ ۰,۵
۹	چتر بازی به جرم ۹۰ kg از هواپیمایی پایین می پرد و پس از مدتی چترش را باز می کند.در لحظه‌ای که نیروی مقاومت شاره به ۱۰۸۰ نیوتن می رسد، شتاب چتر باز را به دست آورید. ($g = 10\ m/s^2$)	۰,۷۵
۱۰	مطابق شکل روبه‌رو فنری با ثابت $100\ N/m$ به جسمی روی سطح افقی، متصل است. اگر جرم جسم ۲ Kg و نیروی F افقی باشد، جسم با شتاب $2\ m/s^2$ شروع به حرکت می‌کند. الف اندازه نیروی خالص وارد بر جسم چند نیوتن است؟  ب) اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح ۰/۳ باشد، تغییر طول فنر، چند متر است؟ ($g = 10\ m/s^2$)	۰,۵ ۱.۵
۱۱	شخصی به جرم ۶۰ Kg درون آسانسور ساکنی روی ترازو ایستاده است. الف) هرگاه آسانسور با شتاب رو به پایین $3\ m/s^2$ حرکت کند، ترازو چه عددی را نشان می‌دهد؟ ($g = 10\ N/Kg$) ب) اگر کابل آسانسور پاره شود و آسانسور سقوط آزاد کند، ترازو عدد صفر را نشان می‌دهد. دلیل آن را توضیح دهید.	۰,۷۵ ۰,۵

ادامه‌ی سوالات در صفحه ی بعد

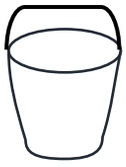
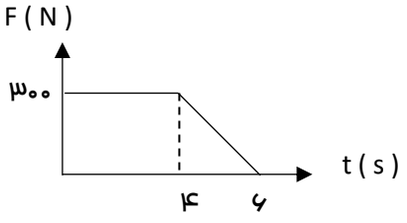
www-kanoon-ir

به نام خدا

اداره‌ی اموزش و پرورش منطقه‌ای خلخال _ دبیرستان دخترانه‌ی باقرالعلوم

نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام درس: فیزیک ۳	تعداد صفحات: ۴
نام پدر:			
نام دبیر: پونه اسدی	تاریخ:	پایه و رشته: دوازدهم _ تجربی	تعداد سؤالات: ۱۶

نمره به عدد و حروف:

ردیف	سؤالات	بارم
۱۲	سطلی پر از آب به جرم ۵ kg را به وسیله ی طنابی با جرم ناچیز بالا می کشیم. شتاب حرکت $1+ m/s^2$ و نیروی مقاومت هوا ۱۰ نیوتن است. نیروی کشش طناب را به دست آورید. ($g = 10\ m/s^2$) 	۰,۷۵
۱۳	مطابق نمودار روبه‌رو به جسم ساکنی به جرم ۲ Kg نیروی خالص افقی‌ای به مدت ۶ s وارد می‌شود. اندازه‌ی نیروی متوسط افقی وارد بر جسم را در این مدت به دست آورید. 	۰,۷۵
۱۴	ارتفاع ماهواره‌ای از سطح زمین ۵ برابر شعاع زمین است. وزن آن در این ارتفاع چند برابر وزنش در کره‌ی زمین است.	۰,۷۵
۱۵	معادله‌ی حرکت هماهنگ ساده‌ی یک نوسان‌گر وزنه _ فنر در SI به صورت ($x = 0.03 \cos 50\ \pi\ t$) است. اگر جرم وزنه ۲۰۰ g باشد، هر یک از موارد خواسته شده را محاسبه کنید. ($\pi^2 \sim 10$). الف) دوره‌ی تناوب : ب) ثابت فنر: پ) انرژی مکانیکی :	۰,۵ ۰,۵ ۰,۵
۱۶	دوره‌ی تناوب آونگ ساده‌ای ۲ s است. طول این آونگ را به دست آورید. ($\pi^2 \sim g$).	۰,۵

پایان_ موفق باشید