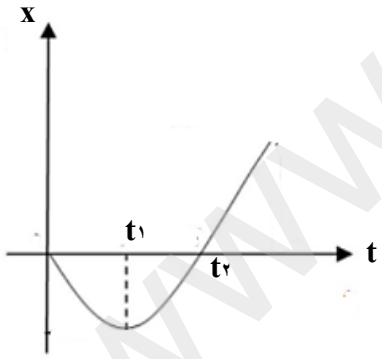
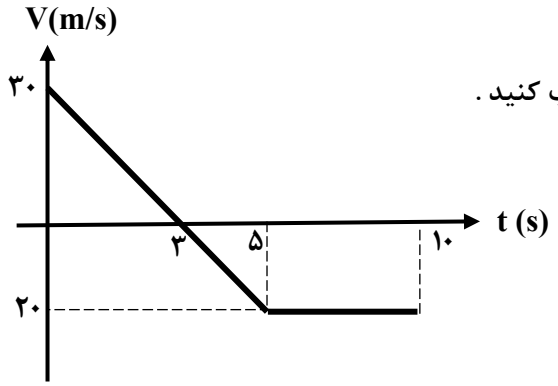
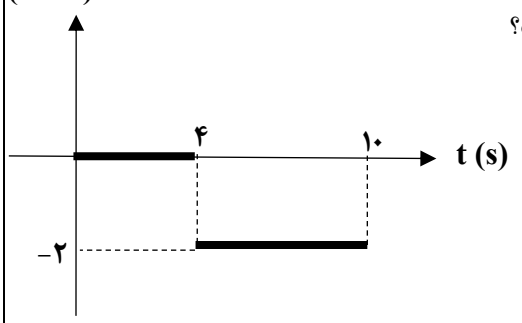
نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی:	اداره آموزش و پرورش شهرستان شوش دانیال (ع) دبیرستان غیردولتی دخترانه متوسطه دوم سرای دانش آزمون نوبت اول درس فیزیک سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	تاریخ : ۱۴۰۴/۱۱/ ۴ مدت امتحان ۱۲۰ دقیقه	محل مهر آموزشگاه

نام و نام خانوادگی دبیر: | با عدد: | نمره

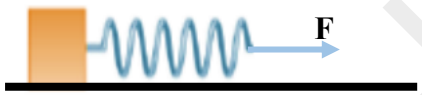
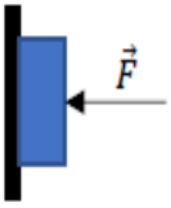
تاریخ و امضا: | با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱	در عبارت های زیر کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید . الف) در نیم دور حرکت ماه به دور زمین مسافت طی شده (بزرگتراز – برابر با) اندازه جابجایی است . ب) در هر نقطه از مسیر حرکت ،بردار (شتاب – سرعت) مماس بر مسیر حرکت است . پ) عقربه تندی سنج خودروها، تندی (متوسط – لحظه ای) را نشان می دهد . ت) بردار شتاب متوسط هم جهت بردار (تغییر سرعت – سرعت) است . ث) با دو برابر شدن تکانه یک جسم انرژی جنبشی ان(چهار - دو) برابر می شود . ج) دوره تناوب سامانه جرم – فنر با جرم ثابت، مستقل از (ثابت فنر – دامنه حرکت) است .	۱/۵
۲	جملات درست را با حرف (ص) و جملات نادرست را (غ) مشخص کنید . الف) در حرکت با سرعت ثابت ، در بازه های زمانی یکسان ، اندازه تغییر مکان ثابت است ب) هر چه تندی جسم بیشتر باشد نیروی مقاومت شاره کمتر است . پ) در نمودار نیروی بر حسب تغییر طول فنر ، شیب نمودار متناسب با ثابت فنر است . ت) ضریب اصطکاک ایستایی میان دو سطح کمتر از ضریب اصطکاک جنبشی است . ث)تعداد نوسان های انجام شده در هر ثانیه دوره تناوب نامیده می شود.	۱/۲۵
۳	شکل زیر نمودار مکان – زمان متحرکی که با شتاب ثابت در راستای محور x حرکت می کند را نشان می دهد . الف) سرعت اولیه متحرک در جهت محور X است یا خلاف ان ؟ ب) در چه لحظه ای بردار مکان تغییر جهت داده است ؟ پ) در کدام بازه زمانی حرکت متحرک کند شونده است ؟ ت) شتاب متحرک در جهت محور X است یا خلاف ان ؟ 	۱
۴	دونده ای با سرعت ثابت در جهت محور x حرکت می کند در لحظه $t_1 = ۰\ s$ و $t_2 = ۸\ s$ به ترتیب از مکان های $x_1 = -۱۲\ m$ و $x_2 = ۱۲\ m$ می گذرد الف) بردار مکان دونده را در لحظه t_1 رسم کنید . ب) معادله مکان – زمان دونده را بنویسید . پ) مسافت طی شده توسط دونده در بازه زمانی ۰ s تا ۸ s را حساب کنید .	۱/۲۵

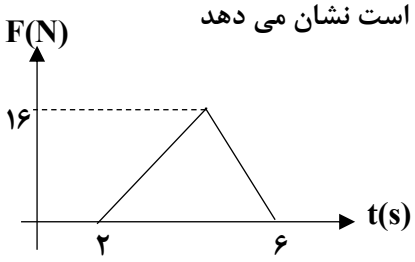
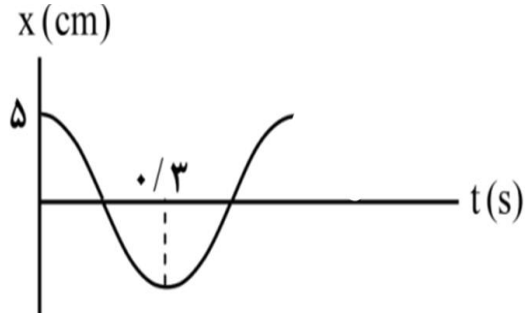
www-kanoon.ir

۵	معادله ی حرکت جسمی که روی خط راست حرکت می کند در SI به صورت $x = ۲t^۲ + t - ۶$ می باشد. الف) معادله سرعت زمان این متحرک را بنوسید . ب) سرعت متوسط جسم بین دو لحظه ی صفر تا s ۳را به دست آورید.	۱/۲۵
۶	شکل زیر نمودار سرعت – زمان موتور سواری که در راستای محور x حرکت می کند را نشان می دهد . الف) تندی متوسط موتور سوار را در کل زمان حرکت حساب کنید .  ب) نمودار شتاب – زمان این موتور سوار را رسم کنید .	۱/۵
۷	اتومبیلی با تندی $۱۰۸\ km/h$ در حرکت است و راننده مانعی را در فاصله ۸۰ متری مشاهده می کند. اگر راننده ترمز کند و با شتاب ثابت $۵\ m/s^۲$ متوقف شود الف) ایا اتومبیل به مانع برخورد می کند ؟ ب) پس از چه مدت زمانی اتومبیل متوقف می شود ؟	۱/۲۵
۸	نمودارشتاب – زمان متحرکی که در امتداد محور X حرکت می کند مطابق شکل زیر است. اگر $V_۰ = ۳\ m/s$ باشد الف) شتاب متوسط متحرک در بازه زمانی $t = ۰$ تا $t = ۱۰s$ چقدر است؟ ب) جابجایی متحرک را در بازه زمانی ۴ s تا ۱۰ s چند متر است ؟  	۱

www.kanoon.ir

۹	الف) چرا حرکت سریع مقوا در شکل زیر سبب افتادن سکه در لیوان می شود ؟  ب) چتر بازی در هوای ارام در حال سقوط است در چه شرایطی چتر باز با تندی حدی به طرف زمین حرکت می کند؟	۱
۱۰	شخصی به جرم ۸۰ kg درون اسانسور ساکنی روی ترازوی فنری ایستاده است ($g = ۱۰ \ m/s^۲$) الف) اگر اسانسور با شتاب $۳ \ m/s^۲$ رو به پایین حرکت کند ترازو چه عددی را نشان می دهد ؟ ب) اگر کابل اسانسور پاره شود و اسانسور سقوط کند ترازو عدد صفر را نشان می دهد دلیل ان را بنویسید .	۱/۲۵
۱۱	فنری با ثابت $۳۲۰ \ N/m$ به جسمی به جرم ۴ kg روی سطح افقی متصل است اگر جسم با شتاب ثابت $۲ \ m/s^۲$ شروع به حرکت کند . ($g = ۱۰ \ m/s^۲$)  الف) نیروی خالص وارد برجسم چند نیوتون است ؟ ب) اگر ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم وسطح ۰/۶ باشد تغییر طول فنر چقدر است ؟	۱/۵
۱۲	مانند شکل زیر جسمی به جرم ۰/۵ kg با نیروی F به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه دشته ایم . ($g = ۱۰ \ m/s^۲$) الف) نیروی اصطکاک بین جسم ودیوار چند نیوتون است ؟  ب) با افزایش نیروی F هر یک از نیرو های زیر چگونه تغییر می کند ؟ ۱) نیروی عمودی سطح ۲) نیروی اصطکاک در استانه حرکت	۱

www-kanoon-ir

۱۳	شکل زیر سطلی به جرم ۵ kg را نشان می دهد که توسط یک طناب با نیروی کشش ۶۰ N در راستای قائم به طرف بالا کشیده می شود اگر نیروی مقاومت هوا در برابر حرکت سطل ۲/۵ N باشد شتاب حرکت ان چقدر است ؟ ($g = ۱۰ \ m/s^۲$) 	۱
۱۴	ماهواره ای روی مدار تقریبا دایره ای شکل در ارتفاع ۱۶۰۰ km از سطح زمین به دور زمین می چرخد شتاب گرانش وارد بر ماهواره در این فاصله چند برابرشتاب گرانش وارد بر ان در سطح زمین است ؟ ($R_e = ۶۴۰۰ \ km$)	۱
۱۵	شکل زیر نیروی خالص برحسب زمان را برای توپی که به ان ضربه زده شده است نشان می دهد الف) تغییر تکانه این توپ را حساب کند .  ب) نیروی متوسط وارد بر توپ را بدست اورید	۱
۱۶	جسمی به جرم ۰/۲۵ kg به فنری با ثابت ۱۰۰ N/m متصل است جسم روی سطح افقی بدون اصطکاکی قرار دارد جسم را کشیده و رها می کنیم جسم روی سطح افقی نوسان می کند بسامد زاویه سامانه جرم -فنر را حساب کنید .	۰/۷۵
۱۷	نمودار مکان – زمان نوسانگری مطابق شکل زیر است . الف) معادله حرکت این نوسانگر را بنویسید . ب) تندی بیشینه نوسانگر چند متر بر ثانیه است ؟ 	۱/۵

موفق و سربلند باشی