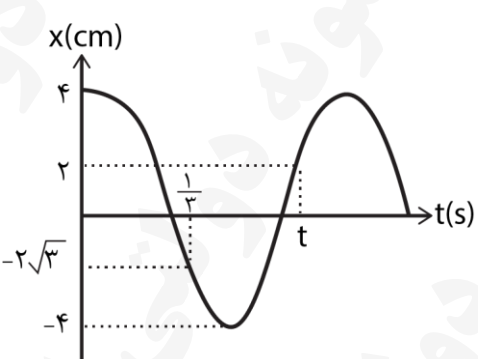


ساعات شروع: ۸:۰۰		ریاضی فیزیک		رشته:	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سوالات آزمون درس: فیزیک ۳
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		کلاس:	نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶		دوره دوم متوسطه دوازدهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵				
نمره	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).						ردیف
۱/۲۵	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>آ - در حرکت یکنواخت روی خط راست همواره مسافت طی شده با جابجایی برابر است. ()</p> <p>ب - در حرکت شتاب ثابت، اختلاف جابجایی های متحرک در باز های زمانی متوالی برابر سرعت است. ()</p> <p>پ - شتاب متوسط همواره با سرعت متوسط هم علامت است. ()</p> <p>ت - در حرکت شتابدار ممکن است شتاب کاهش و سرعت افزایش یابد. ()</p> <p>ث - در حرکت با سرعت ثابت روی مسیر منحنی شتاب صفر نیست. ()</p>						۱
۰/۷۵	<p>نمودار $x - t$ متحرکی را رسم کنید که جهت آن موافق محور و حرکت آن کندشونده و شتاب رو به کاهش باشد.</p>						۲
۱/۵	<p>نمودار شتاب - زمان متحرک که روی محور x ها حرکت می کند مطابق شکل است. اگر سرعت متحرک در لحظه $t = ۲s$ برابر $۸ \frac{m}{s}$ باشد:</p> <p>آ - سرعت اولیه متحرک را به دست آورید.</p> <p>ب - نمودار مکان - زمان را رسم کنید.</p>						۳
۲	<p>نمودار مکان زمان متحرک مطابق شکل است.</p> <p>آ - معادله حرکت آن را بنویسید.</p> <p>ب - سرعت متحرک در $t = ۸s$ را حساب کنید.</p> <p>پ - سرعت متوسط در ۳ ثانیه دوم را بدست آورید.</p>						۴

ساعات شروع: ۸:۰۰	ریاضی فیزیک	رشته: ۴	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سؤالات آزمون درس: فیزیک ۳
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶	دوره دوم متوسطه دوازدهم	
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
نمره	سؤالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).				ردیف
۳/۲۵	<p>عبارت صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>آ - جسمی از بالونی که با سرعت ثابت $5 \frac{m}{s}$ بالا می رود رها می شود. حرکت این جسم پس از رها شدن (یکنواخت - شتاب دار) و سرعت جسم هنگام رها شدن (صفر - رو به بالا - رو به پایین) و این بر اساس قانون (اول - سوم) نیوتن است.</p> <p>ب - چتربازی که در هوا سقوط می کند قبل از باز کردن چتر، سرعتش رو به (افزایش - کاهش) و شتاب آن رو به (افزایش - کاهش) و جهت شتاب آن رو به (بالا - پایین) است. پس از باز کردن چتر جهت شتاب آن رو به (بالا - پایین) و سرعت آن رو به (افزایش - کاهش) و شتاب آن رو به (افزایش - کاهش) است.</p> <p>پ - کیسه هوا با (افزایش زمان برخورد - کاهش سرعت) باعث کاهش آسیب به سرنشینان خودرو می شود.</p> <p>ت - جسمی که به سطح زمین برخورد می کند و سپس بر می گردد، در ابتدا تا کند شدن حرکت نیروی وارد به آن از طرف سطح زمین رو به (بالا - پایین) و پس از توقف جسم نیرویی که سطح به آن وارد می کند رو به (بالا - پایین) است.</p> <p>ث - برای دو جسم مشابه که در هوا سقوط می کنند هر چه جرم جسم بیشتر باشد نیروی مقاومت هوا (کمتر - بیشتر - یکسان) است.</p>				۵
۱/۵	<p>جسمی مطابق شکل توسط دو نیروی F_1 و F_2 در حرکت است. اگر شتاب حرکت جسم $2 \frac{m}{s^2}$ باشد، پس از وارونه کردن نیروی F_2 شتاب چقدر خواهد شد؟</p> 				۶
۰/۲۵	<p>اگر تکانه جسمی که در حرکت است ۱۰٪ کاهش یابد، انرژی جنبشی آن چند درصد و چگونه تغییر می کند؟</p>				۷
۱/۵	<p>شخصی به جرم 60 Kg درون آسانسوری که نمودار $v - t$ آن رسم شده است در حرکت است. اختلاف عدد ترازو در دو حالت حرکت را به دست آورید.</p> 				۸

ساعات شروع: ۸:۰۰	ریاضی فیزیک	رشته: ۴	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سوالات آزمون درس: فیزیک ۳
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶	دوره دوم متوسطه دوازدهم	
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
ردیف	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).				نمره
۹	<p>درستی یا نادرستی جملات را تعیین کنید.</p> <p>آ - در حرکت نوسانی شتاب از دامنه تا مرکز نوسان افزایش می یابد. ()</p> <p>ب - در جابجایی مرکز نوسان تا دامنه ها سرعت و شتاب همواره مخالف هم هستند. ()</p> <p>پ - در تمام مسیر نوسان بردار مکان در خلاف جهت شتاب نوسانگر است. ()</p> <p>ت - در بازه زمانی که نوسانگر از دامنه به سمت مرکز در حال حرکت است، انرژی پتانسیل به جنبشی تبدیل می شود. ()</p> <p>ث - در دامنه نوسانگر، بیشترین شتاب و کمترین سرعت را دارد. ()</p> <p>ج - در آونگ با افزایش جرم، دامنه نوسان کاهش می یابد. ()</p> <p>چ - اگر آونگ در داخل آسانسور با شتاب رو به بالا حرکت کند، در زمان معین تعداد نوسانات بیشتری خواهد داشت. ()</p> <p>ح - اگر آونگ در ارتفاعی بالاتر از زمین قرار گیرد دوره آن افزایش می یابد. ()</p>				۲
۱۰	<p>نمودار مکان - زمان یک حرکت نوسانی مطابق شکل است.</p> <p>آ - معادله نوسان را بنویسید.</p>  <p>ب - لحظه t را حساب کنید.</p>				۱/۵
۱۱	<p>وزنه ای به جرم m را به فنری با ثابت k می آویزیم، فنر 10 cm کشیده می شود و به تعادل می رسد. سپس وزنه را از فنر جدا کرده و فنر را به صورت افقی به یک وزنه 200 گرمی بسته و آن را به دامنه 10 سانتی متر به نوسان در می آوریم. وزنه در هر دقیقه 200 نوسان انجام می دهد. جرم وزنه m چقدر است ؟</p>				۱

ساعات شروع: ۸:۰۰	ریاضی فیزیک	رشته:	تعداد صفحه: ۴	شماره:	سوالات آزمون درس: فیزیک ۳
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	کلاس:	نام و نام خانوادگی:	۱۴۰۴/۱۰/۰۶	تاریخ آزمون:	دوره دوم متوسطه دوازدهم
دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)			امتحانات نیم سال اول ، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		
ردیف	سوالات (صرفاً استفاده از ماشین حساب ۴ عمل اصلی مجاز است).				نمره
۱۲	<p>آونگی به جرم ۵۰ گرم در هر دقیقه، ۳۰ نوسان انجام می دهد.</p> <p>آ - طول آونگ چند سانتی متر است؟</p> <p>ب - اگر جرم وزنه ۲ برابر و طول آن را نصف کنیم دوره آن چند برابر می شود؟</p>				۱
۱۳	<p>جسمی به جرم 40 Kg در یک سطح افقی دوار که به طور یکنواخت در هر ۲ ثانیه یک دور کامل می چرخد، قرار دارد. اگر فاصله جسم تا مرکز دوران سطح یک متر باشد، نیرویی که سطح به جسم وارد می کند چند نیوتن است؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2}$ و $M_s = \frac{5}{4}$ و $\pi^2 = 10$)</p>				۱
۱۴	<p>سنگی از ارتفاعی رها می شود و پس از ۵ ثانیه به زمین برخورد می کند. در ۲ ثانیه آخر حرکت خود چند متر جا به جا شده است؟</p> <p>$(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p>				۱
	موفق باشید				۲۰