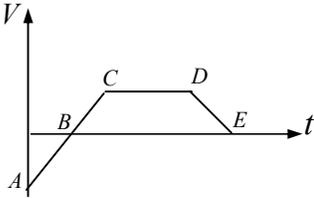


بسمه تعالی

	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰/۳۰	رشته: ریاضی فیزیک و علوم تجربی	سئوالات درس: فیزیک ۲
	نوبت: اول گروه: صبح	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۱۳	دبیرستان: شهید بهشتی کرمانشاه	سال دوم دوره دوم آموزش متوسطه
	طراح: غلامرضا صیدی	استان: کرمانشاه - ناحیه ۱	نام کلاس و شماره آمار:	نام و نام خانوادگی:

بارم	مفاهیم تعریفی	ردیف
۰/۵	قانون اول نیوتن :	۱
۰/۵	جابجایی :	۲
۰/۵	یک (واحد) :	۳
۰/۵	کمیت برداری :	۴
۰/۵	حرکت شتابدار ثابت روی خط راست :	۵
۰/۵	دقت اندازه گیری :	۶

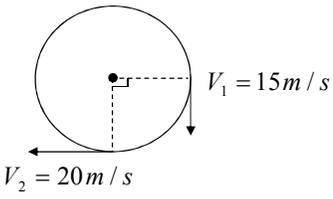
بارم	پرسشها	ردیف
۱	حرکت شتابدار تند شونده و کند شونده را تعریف کنید؟	۱
۱	داده های زیر را با استفاده از نمادگذاری علمی و برحسب یکاهای خواسته شده بنویسید. (راه حل لازم نیست) الف) شعاع کره ی زمین $R_e = 637 \times 10^4 m = \dots \dots \dots km$ ب) جرم کره ی زمین $M_e = 598 \times 10^{19} ton = \dots \dots \dots kgr$	۲
۱/۵	الف) ویژگیهای یکای مناسب را بنویسید؟ (دو مورد کافی است) ب) شرط تعادل یا ساکن بودن یک جسم که چندین نیرو به وارد می شود چیست؟	۳
۱	در حرکت اسب و گاری علت حرکت را تشریح کنید؟ (طبق قانون سوم نیوتن نیروی عمل و عکس العمل بین اسب و گاری همیشه باهم برابر است)	۴

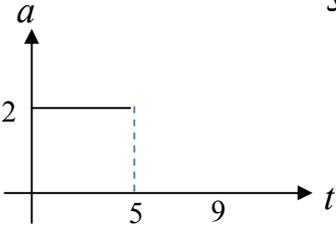
۱		۵
۲		۶

مطابق شکل، یک سر طنابی را به دیوار محکم کرده و سر دیگر آن را با دست می کشیم. اگر طناب از دیوار جدا نشود، نیروهای کنش و واکنش را مشخص کنید .
الف) بین ((دست و طناب))
ب) بین ((دیوار و طناب))

نمودار سرعت - زمان جسمی که روی محور X حرکت می کند مطابق شکل زیر است
الف) نوع حرکت را در تمام مراحل تعیین کنید (یکنواخت یا شتابدار)
ب) در چه نقاطی توقف داشته است.
پ) در چه نقاطی تغییر جهت داشته است.
ت) در کدام حرکت متحرک خلاف محور X حرکت می کرده است.
ث) آیا جابجایی کل حرکت با مسافت طی شده یکسان است .

بارم	مسائل	ردیف
۱/۵	<p>جواب :</p> <p>بزرگی بردار \vec{a} برابر ۲ واحد و در جهت غرب به شرق می باشد بزرگی و جهت بردارهای زیر را پیدا کنید الف) $\vec{b} = 3\vec{a}$ ب) $\vec{a} + \vec{b}$ ج) $\vec{a} - \vec{b}$</p>	۱

۱/۵	<p>جواب :</p>	<p>۲ اتومبیلی در یک مسیر دایره ای شکل $\frac{3}{4}$ مسیر حرکت را در مدت ۲ ثانیه طی می کند حساب کنید؟ (شعاع دایره ۲۰۰ متر بگیرید) الف) بزرگی جابجایی اتومبیل ب) مسافت اتومبیل ج) سرعت متوسط حرکت</p>	۲
۱/۵	<p>جواب :</p>	<p>۳ جسمی به m_1 را با نیروی F می کشیم شتاب حرکت آن $\frac{1}{5} \frac{m}{s^2}$ می گردد اگر آجری به جرم m_2 را روی آن قرار دهیم با همان کشش قبلی شتاب حرکت آن $\frac{0.5}{5} \frac{m}{s^2}$ می گردد نسبت $\frac{m_1}{m_2}$ چند است ؟</p>	۳
۱/۵	<p>جواب :</p>	<p>۴ ذره ای روی دایره ای به شعاع R حرکت می کند . سرعت آن در شکل در دو لحظه $t_1 = 2s$ و $t_2 = 6s$ به وسیله بردارهای \vec{V}_1 و \vec{V}_2 نشان داده شده است ، شتاب متوسط بین این دو لحظه چند متر بر مجذور ثانیه است ؟</p> 	۴

۱/۵	جواب	<p>۵ قطاری به طول $200m$ با سرعت ثابت $72 \frac{km}{h}$ روی یک ریل مستقیم در حرکت است. از لحظه‌ای که ابتدای قطار به تونلی به طول $400m$ می‌رسد، چند ثانیه طول می‌کشد تا قطار کاملاً از تونل عبور کند؟</p>	۵
۲	جواب :	<p>۶ سرعت اولیه حرکت متحرکی 5 متر بر ثانیه و در جهت محور X و نمودار شتاب - زمان آن در SI مطابق شکل زیر است . الف) سرعت در پایان مسیر چقدر است ؟ ب) نمودار سرعت - زمان حرکت را رسم کنید ج) جابجایی متحرک در کل مسیر را حساب کنید</p> 	۶
جمع کل نمرات : ۲۰ نمره			

باطله:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....